رقم الترتيب ...../ ك ع إ ت ع ت/ ج ب/ 2014

وزارة التعليـــم العالـــي و البحث العلمـــي
جـــامعة امحمد بوقـــرة بومـــرداس

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير

مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير

شعبة: **علوم اقتصادية**

تخصص: **اقتصاد كمي**

دراسة العلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي
في الجزائر خلال الفترة 1970-2012

الطالب:
زكاري محمد

تحت إشراف:
بلوار علي نبيل

لجنـــة المناقشـــة:

بلال سمير	أستاذ محاضر قسم أ	جامعة بومرداس	الرئيس
بلوار علي نبيل	أستاذ محاضر قسم ب	جامعة بومرداس	المقرر
آيت طالب عبد الحميد	أستاذ محاضر قسم أ	جامعة تيزي وزو	الممتحن
حشمان مولود	مـــديـــر بـحـث	جامعة الجزائر 3	الممتحن
عرقوب نبيلة	أستاذة محاضرة قسم ب	جامعة بومرداس	الممتحن

السنة الجامعية: 2014/2013

الإهـداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى:

والدي العزيزين، حفظهما الله

كل الأصدقاء و الأحباب

كل من علمني و نصحني و كان له الفضل علي خاصة أستاذي

بلوار علي نبيل

إلى كل من جمعتني بهم الحياة و أحبوني بصدق

كلمة شكر و تقدير

أحمد الله العلي القدير الذي أعانني و وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع

و أتوجه بأسمى عبارات العرفان و التقدير إلى والدي العزيزين اللذين تعبا كثيرا لأجل راحتي و تعليمي

كما أتقدم بخالص شكري و عظيم امتناني إلى الأستاذ المشرف الدكتور بلوار علي نبيل لصبره معي طيلة إنجاز هذا العمل و على كل ما قدمه لي من نصائح و توجيهات قيمة

و لا يفوتني أن أشكر الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة سلفا، لقبولهم مناقشة هذا البحث و تخصيص جزء من وقتهم الثمين لأجل تصويبه من الخلل

كما أنوه بكل من ساعدني من قريب أو من بعيد و لو بكلمة طيبة أو سؤال.

الفهرس

الفهرس

الفهرس

قائمة الجداول و الأشكال

قائمة الملاحق

المقدمة العامة أ- هـ

الفصل الأول: النفقة العمومية و تطورها في الفكر الاقتصادي

تمهيد الفصل 2

المبحث الأول: ماهية النفقات العمومية 3

المطلب الأول: تعريف النفقات العمومية 3

المطلب الثاني: أركان و خصائص النفقات العمومية 4

المطلب الثالث: تقسيمات النفقات العمومية 7

المبحث الثاني: تطور النفقات العمومية في الفكر الاقتصادي 10

المطلب الأول: النفقات العمومية في المذهب: الكلاسيكي، الماركسي و النيوكلاسيكي 11

المطلب الثاني: النفقات العمومية وفق التحليل الكينزي 13

المطلب الثالث: النفقات العمومية وفق التحاليل الجديدة في الفكر الاقتصادي 16

المبحث الثالث: النفقات العمومية و علاقتها بالسياسة الاقتصادية 19

المطلب الأول: السياسة الاقتصادية 19

المطلب الثاني: الآثار الاقتصادية المباشرة للنفقات العمومية 23

المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية غير المباشرة للنفقات العمومية 27

المبحث الرابع: ظاهرة نمو النفقات العمومية و أسبابها 30

المطلب الأول: ظاهرة نمو النفقات العمومية 30

المطلب الثاني: أسباب نمو النفقات العمومية 33

المطلب الثالث: العلاقة بين النفقات العمومية و الدخل الوطني 36

خلاصة الفصل 38

الفصـل الثاني: النمو الاقتصادي، نظرياته و نماذجه

تمهيد الفصل 40

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول النمو الاقتصادي 41

المطلب الأول: مفهوم النمو الاقتصادي 41

المطلب الثاني: عناصر و مقاييس النمو الاقتصادي 42

المطلب الثالث: الفرق بين النمو الاقتصادي و التنمية الاقتصادية 45

المبحث الثاني: التأصيل النظري للنمو الاقتصادي 46

المطلب الأول: التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي 46

المطلب الثاني: التحليل الكينزي للنمو الاقتصادي 50

المطلب الثالث: التحليل النيوكلاسيكي للنمو الاقتصادي 51

المطلب الرابع: نظريات أخرى للنمو الاقتصادي 52

المبحث الثالث: بعض نماذج النمو الاقتصادي 54

المطلب الأول: النماذج التقليدية للنمو الاقتصادي 54

المطلب الثاني: النماذج النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي 60

المطلب الثالث: نماذج النمو الداخلي 68

المبحث الرابع: العلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي 78

المطلب الأول: العلاقة الايجابية بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي 79

المطلب الثاني: العلاقة السلبية بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي 80

خلاصة الفصل 82

الفصـل الثالث: دراسة تحليلية قياسية للعلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر

تمهيد الفصل 84

المبحث الأول: تحليل تطور النفقات العامة و النمو الاقتصادي في الجزائر 85

المطلب الأول: تحليل تطور النفقات العامة في الجزائر خلال الفترة (1970-2012) 85

المطلب الثاني: تحليل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2012) 91

المبحث الثاني: تقنية شعاع الانحدار الذاتي " VAR" **95**
المطلب الأول: تقديم نموذج شعاع الانحدار الذاتي 95
المطلب الثاني: تقدير مسار شعاع الانحدار الذاتي 97
المطلب الثالث: التحليل الديناميكي لنموذج شعاع الانحدار الذاتي 100
المطلب الرابع: التكامل المشترك و نموذج تصحيح الخطأ 104
المبحث الثالث: تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي "VAR" على معطيات الجزائر **111**
المطلب الأول: عرض المتغيرات و دراسة استقرارية السلاسل الزمنية 112
المطلب الثاني: تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول و دراسته الديناميكة 127
المطلب الثالث: تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني و دراسته الديناميكة 136
خلاصة الفصل 144
الخاتمة العامة **147**
الـــملاحـــق **151**
الـمـراجـــع **197**

قائمة الجداول و الأشكال

I - قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(01-01)	نسبة النفقات العمومية إلى الدخل الوطني في بعض البلدان العربية	37
(01-03)	معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (1990-1994)	91
(02-03)	معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (1995-1999)	92
(03-03)	معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (2000-2004)	93
(04-03)	معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (2005-2009)	94
(05-03)	معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (2010-2012)	95
(06-03)	القيم الحرجة لاختبار "KPSS"	108
(07-03)	درجة تأخير LPIB بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	114
(08-03)	نتائج اختبارات "ADF" للسلسة LPIB	114
(09-03)	درجة تأخير DLPIB بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	115
(10-03)	نتائج اختبارات "DF" للسلسة DLPIB	116
(11-03)	درجة تأخير LGF بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	117
(12-03)	نتائج اختبارات "DF" للسلسة LGF	117
(13-03)	درجة تأخير DLGF بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	118
(14-03)	نتائج اختبارات "DF" للسلسة DLGF	119
(15-03)	درجة تأخير LGE بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	120
(16-03)	نتائج اختبارات "ADF" للسلسة LGE	120
(17-03)	درجة تأخير DLGE بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	121
(18-03)	نتائج اختبارات "DF" للسلسة DLGE	121
(19-03)	درجة تأخير DDLGE بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	123
(20-03)	نتائج اختبارات "DF" للسلسة DDLGE	123
(21-03)	درجة تأخير LGE بالاعتماد عل المعيارين Akaike و Schwarz	124
(22-03)	نتائج اختبارات "ADF" للسلسة LG	124
(23-03)	درجة تأخير DLG بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz	124
(24-03)	نتائج اختبارات "ADF" للسلسة DLG	126

(25-03)	درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول	127
(26-03)	نتائج اختبار التكامل المشترك وفق طريقة "Johansen-Juselius" بين LPIB و LGF	128
(27-03)	نتائج اختبار استقرار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول	132
(28-03)	نتائج اختبار "LM Test" للنموذج الأول	132
(29-03)	نتائج اختبار "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الأول	132
(30-03)	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Bera " للنموذج الأول	133
(31-03)	نتائج اختبار السببية لـ "Granger" بين كل من: LPIB ، LGF و LGE	134
(32-03)	درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني	137
(33-03)	نتائج اختبار التكامل المشترك وفق طريقة "Johansen-Juselius" بين LPIB و LG	137
(34-03)	نتائج اختبار استقرار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني	140
(35-03)	نتائج اختبار "LM Test" للنموذج الثاني	141
(36-03)	نتائج اختبار "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الثاني	141
(37-03)	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Bera " للنموذج الثاني	141
(38-03)	نتائج اختبار السببية لـ " Granger" بين LPIB و LG	142

II - قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(01-01)	منحنى التوازن في سوق السلع و الخدمات	28
(02-01)	قانون فاغنر لتفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة	31
(03-01)	قانون بيكوك - وايزمان لتفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة	32
(01-02)	مراحل النمو لرستو	52
(02-02)	نموذج كالدور	60
(03-02)	نموذج سولو	63
(04-02)	ديناميكية التعديل نحو التقارب	64
(05-02)	العلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي	79
(01-03)	تطور حجم النفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)	85
(02-03)	تطور حجم نفقات التسيير و التجهيز خلال الفترة (1970-2012)	86
(03-03)	تطور نسبة نفقات التسيير و التجهيز من إجمالي النفقات العمومية	88
(04-03)	توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها	89
(05-03)	توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات	89
(06-03)	نسبة تغطية الجباية البترولية للنفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)	90

II - قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(01-01)	منحنى التوازن في سوق السلع و الخدمات	28
(02-01)	قانون فاغنر لتفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة	31
(03-01)	قانون بيكوك - وايزمان لتفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة	32
(01-02)	مراحل النمو لرستو	52
(02-02)	نموذج كالدور	60
(03-02)	نموذج سولو	63
(04-02)	ديناميكية التعديل نحو التقارب	64
(05-02)	العلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي	79
(01-03)	تطور حجم النفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)	85
(02-03)	تطور حجم نفقات التسيير و التجهيز خلال الفترة (1970-2012)	86
(03-03)	تطور نسبة نفقات التسيير و التجهيز من إجمالي النفقات العمومية	88
(04-03)	توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها	89
(05-03)	توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات	89
(06-03)	نسبة تغطية الجباية البترولية للنفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)	90

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	01/ تطور النفقات العمومية (بشقيها التجهيز و التسيير) خلال الفترة 1970-2012	151
	02/ تطور الناتج الداخلي الخام و الجباية البترولية خلال الفترة 1970-2012	152
	03/ توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها خلال الفترة 1970-2012	153
	04/ توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات خلال الفترة 1970-2012	154
	05/ لوغاريتم معطيات الدراسة	155
02	نتائج انحدار النفقات العمومية على الناتج الداخلي الخام	156
03	01/ شكل السلسلة LPIB	157
	02/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LPIB	157
	03/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LPIB – النموذج (06)-	158
	04/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LPIB – النموذج (05)-	158
	05/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LPIB – النموذج (04)-	159
	06/ شكل السلسلة DLPIB	159
	07/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLPIB	160
	08/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLPIB – النموذج (03)-	160
	09/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLPIB – النموذج (02)-	161
	10/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLPIB – النموذج (01)-	161
04	01/ شكل السلسلة LGF	162
	02/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LGF	162
	03/ اختبار ديكي فولر للسلسلة LGF – النموذج (03)-	163
	04/ اختبار ديكي فولر للسلسلة LGF – النموذج (02)-	163
	05/ اختبار ديكي فولر للسلسلة LGF – النموذج (01)-	164
	06/ شكل السلسلة DLGF	164
	07/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLGF	165
	08/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGF – النموذج (03)-	165
	09/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGF – النموذج (02)-	166

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
	10/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGF – النموذج (01)-	166
05	01/ شكل السلسلة LGE	167
	02/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LGE	167
	03/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LGE – النموذج (06)-	168
	04/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LGE – النموذج (05)-	168
	05/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LGE – النموذج (04)-	169
	06/ شكل السلسلة DLGE	169
	07/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLGE	170
	08/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGE – النموذج (03)-	170
	09/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGE – النموذج (02)-	171
	10/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGE – النموذج (01)-	171
	11/ شكل السلسلة DDLGE	172
	12/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DDLGE	172
	13/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DDLGE – النموذج (03)-	173
	14/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DDLGE – النموذج (02)-	173
	15/ اختبار ديكي فولر للسلسلة DDLGE – النموذج (01)-	174
06	01/ شكل السلسلة LG	175
	02/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LG	175
	03/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LG – النموذج (06)-	176
	04/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LG – النموذج (05)-	176
	05/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LG – النموذج (04)-	177
	06/ شكل السلسلة DLG	177
	07/ دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLG	178
	08/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة DLG – النموذج (06)-	178
	09/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة DLG – النموذج (05)-	179
	10/ اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة DLG – النموذج (04)-	179

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
07	تحديد درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول	180
08	نتائج اختبار "Johansen-Juselius " للتكامل المشترك بين: LPIB و LGF	180
09	نتائج تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول	181
10	01/ نتائج اختبار استقرار النموذج الأول	182
	02/ مقلوب جذور VAR(1)	182
	03/ نتائج اختبار البواقي "LM Test" للنموذج الأول	183
	04/ نتائج اختبار البواقي "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الأول	183
	05/ نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Beara" للنموذج الأول	184
11	نتائج اختبار السببية لـ "Granger" بين كل من: LPIB ، LGF و LGE	184
12	01/ نتائج الصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الأول	185
	02/ الأشكال البيانية للصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الأول	186
13	01/ نتائج تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الأول	187
	02/ أشكال تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الأول	188
14	تحديد درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني	189
15	نتائج اختبار "Johansen-Juselius " للتكامل المشترك بين: LPIB و LG	189
16	نتائج تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني	190
17	01/ نتائج اختبار استقرار النموذج الثاني	191
	02/ مقلوب جذور VAR(2)	191
	03/ نتائج اختبار البواقي "LM Test" للنموذج الثاني	192
	04/ نتائج اختبار البواقي "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الثاني	192
	05/ نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Beara" للنموذج الثاني	193
18	نتائج اختبار السببية لـ"Granger" بين: LPIB و LG	193
19	01/ نتائج الصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الثاني	193
	02/ الأشكال البيانية للصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الثاني	194
20	01/ نتائج تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الثاني	194
	02/ أشكال تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الثاني	195

المقدمة العامة

تمهيد:

تسعى كل دولة من دول العالم و خاصة النامية منها إلى تمتين اقتصادياتها في ظل الحراك الكبير الذي تعرفه الساحة الاقتصادية الدولية، من خلال تجسيد حضورها ومشاركتها في الحياة الاقتصادية رغبة منها في ضبط هذه الأخيرة، إما بّسن قوانين و أطر تنظم النشاط الاقتصادي وتعطي الاتجاه العام للسياسة الاقتصادية حتى يتحقق ما يعرف بالاستقرار الاقتصادي، أو بمساهمتها الفعلية في الاقتصاد متمثلة في مختلف أوجه الإنفاق العام.

وعلى اعتبار أن الاقتصاد الجزائري لا يعيش بمنأى عن هذه التطورات، كما يعتبر جزءا لا يتجزأ من الاقتصاد العالمي كونه يتأثر و يؤثر فيه بطريقة أو بأخرى، سعى هو الآخر لتحسين اقتصاده انطلاقا من تفعيل دور الدولة في مختلف مناحي الاقتصاد و هو ما يظهر جليا من خلال ما تضخه الدولة من مبالغ ضخمة في مختلف القطاعات، قصد تنظيم نشاطها و الدفع بعجلة النمو الاقتصادي.

من هذا المنطلق تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بدراسة نظريات النفقة العامة التي بحثت في آليات الإنفاق الحكومي و كذا علاقته بالنمو الاقتصادي، كما أصبح تحليل مختلف النماذج النظرية للنمو الاقتصادي لا سيما المفسرة منها لتواجد الدولة في الحياة الاقتصادية أمرا في غاية الأهمية.

خاصة مع بروز نظرية النمو الداخلي التي أحدثت تحولات كبيرة في تفسير النمو الاقتصادي، ما أعطى للدولة بعدا هاما من خلال مساهمتها في تطوير النشاط الاقتصادي، حيث أشارت هذه النظرية إلى الدور الفعال للإنفاق العام في تحقيق النمو. كما أضحى النمو الاقتصادي بمثابة المؤشر الأساسي لتقدم الدول و المجتمعات، كونه يعتبر وسيلة لزيادة فرص العمل و رفع المستوى المادي للمعيشة، كما يسمح بتلبية حاجيات الحكومة حتى تقوم بواجباتها.

و عليه فإن الهدف من هذا البحث هو محاولة دراسة العلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر و كذا تحديد اتجاهها.

أين سيتم التطرق للنظريات الاقتصادية التي شرحت الإنفاق العام و النمو الاقتصادي، كما سيتناول البحث مختلف النماذج النظرية المفسرة للنمو الاقتصادي و خاصة المبنية منها على الإنفاق العمومي و في الأخير سنحاول اختبار العلاقة بين النفقات العمومية في شكلها العام و بشقيها (نفقات التسيير و نفقات التجهيز) و النمو الاقتصادي في الجزائر.

إذ سنحاول الإجابة على الإشكالية التالية :

هل تؤثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي في الجزائر، أو العكس؟

الأسئلة الفرعية:

مما سبق تبرز مجموعة من الأسئلة الفرعية، التي يمكن ذكرها كالتالي:

- ما هي أهم النظريات و النماذج التي تستند عليها التيارات الفكرية في تحليلها الكمي للنمو؟
- هل ينمو الإنتاج الوطني بشكل يتناسب مع النفقات العمومية، أم أنه يعتبر دافعا للإنفاق العام؟
- ما هو قدر تأثير أو تأثر النفقات العامة بالنمو الاقتصادي في الجزائر؟

فرضية الدراسة:

ركزت المدرسة الكينزية[1] كثيرا على الإنفاق العام و اعتبرته أهم أدوات السياسة المالية فعالية في تحقيق النمو الاقتصادي، انطلاقا من مبدأ "الطلب يخلق العرض" فإن الإنفاق العام يمثل الطلب الحكومي الذي يعتبر تحفيزا هاما للطلب الكلي، ما يولد استجابة مقابلة من جانب العرض و بشكل أكبر مؤديا إلى زيادة في الناتج الوطني.

كما أكد الاقتصادي "Ram" من خلال دراسة أجراها سنة 1986 أن الإنفاق العام له تأثير إيجابي و هام على النمو الاقتصادي و استنتج "Aschaur" (1990) أن الاستثمار العام ينعكس إيجابا على الناتج الوطني، بالإضافة إلى دراسة "Alexiou" التي أجريت على 7 دول من أوروبا الشرقية خلال الفترة (1995-2005) و بينت أن الإنفاق على تكوين رأس المال يؤثر بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي.

و بناءا على طرح المدرسة الكينزية و الدراسات المقدمة من طرف الاقتصاديين المذكورين، يمكن اختبار الفرضية التي تنص على:

- أن الإنفاق العمومي يلعب دورا ايجابيا في تحقيق النمو الاقتصادي و ذلك باستعمال معطيات تخص الاقتصاد الجزائري.

أهمية الدراسة:

كما تتجلى أهمية الدراسة في اختبار العلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر و كذا التأكد من الصياغة الأكثر قربا من واقع الاقتصاد الجزائري في تفسير النمو الاقتصادي، بتطبيق مختلف أدوات القياس الاقتصادي من اختبارات و طرق تقدير على معطيات محينة للاقتصاد الجزائري.

الدراسات السابقة:

اهتمت العديد من الدراسات القياسية بأثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي و نذكر منها:

[1] نقصد بذلك مجموعة الأفكار التي جاء بها "J.M.Keynes" و أتباعه.

- دراسة [Gbehoun.G و Da-Silva.A][1] التي أجريت على معطيات الاقتصاد البينيني و غطت الفترة (1976-2007)، حيث قام الباحثان بتقدير نموذجين الأول جعل علاقة بين معدل النمو الاقتصادي و مجموعة من المتغيرات المفسرة (النفقات العمومية الكلية، الاستثمار الخاص، عدد السكان الناشطين، معدل التمدرس بالثانوي، المؤشر العام لأسعار الاستهلاك و سعر الصرف الاسمي)، أما الثاني فاحتفظ بمتغيرات النموذج الأول و قسم النفقات العمومية الكلية إلى نفقات الاستثمار العمومي و نفقات الاستهلاك العمومي لتقدير محددات النمو الاقتصادي في البلدان النامية (البنين). خلصت هذه الدراسة إلى الأثر الايجابي و المعنوي في المدى القصير و الطويل (عن طريق تقدير نموذج تصحيح الخطأ لوجود علاقة تكامل متزامن بين متغيرات الدراسة) للنفقات العمومية الكلية على النمو الاقتصادي بدولة البنين.

- بالإضافة لدراسة "Kane.A.H[2]" التي نشرت سنة 2007 و قاست أثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي بدولة السنيغال، عن طريق تقدير نموذج فسر معدل نمو الناتج الداخلي الخام لكل فرد بدلالة معدل نمو الناتج الداخلي الخام لكل فرد مؤخر بفترة زمنية، نسبة النفقات الرأسمالية من الناتج الداخلي الخام، نسبة النفقات الجارية من الناتج الداخلي الخام، عجز الموازنة، إيرادات الميزانية و التضخم. باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية "MCO" مع تمثيل لتصحيح الخطأ خلال الفترة (1970-1999)، النتائج المتوصل إليها أكدت الفرضية القائلة بأن النفقات الرأسمالية تمارس أثر إيجابي و معنوي على النمو الاقتصادي بدولة السنيغال و نفت فرضية الأثر الإيجابي لنفقات التسيير على النمو الاقتصادي بالسنيغال.

- كما قام الباحث بن عناية جلول[3]، بدراسة قياسية لأثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي حالة الجزائر 1970-2002، حيث حاول التحديد الكمي لأثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي في الجزائر، مستعملا الإطار التحليلي المنبثق عن معادلة النمو من النوع "Barro"، كونها ترتكز أساسا على دالة الإنتاج من نوع "Cobb-Douglas" بإضافة متغير لمراقبة مساهمة النفقات العمومية بشقيها (التسيير و التجهيز) على الإنتاج، فاستنتج أنه رغم معامل التحديد الكبير جدا و غياب الارتباط الذاتي للأخطاء إلا أنه من وجهة نظر التحليل القياسي الاقتصادي يتم رفض هذا النموذج، ما يوحي بوجود مشكل الارتباط

[1] Gbehoun.G et Da-Silva.A, "Impact des dépenses publiques sur la croissance économique au Bénin", mémoire de maitrise des sciences économiques, faculté des sciences économiques et des sciences de gestion, université d'Abomey- Calavi, 2009.

[2] Kane.A.H, "Impact des dépenses publiques sur la croissance économique d'un pays en développement: le cas du Sénégal", African Institute for Economic Development and Planning (IDEP), 2007.

[3] جلول بن عناية، "أثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي- دراسة قياسية لحالة الجزائر 1970-2002"، مذكرة ماجستير في الاقتصاد و الإحصاء التطبيقي، فرع : الطرق الكمية، المعهد الوطني للتخطيط و الإحصاء- الجزائر، 2005.

المتعدد "Multicollinéarité" بين المتغيرات خزين رأس المال و نفقات التجهيز، وعليه استعمل الشكل المشدد لدالة الإنتاج الموسعة بترجيح كل متغيرات هذه الدالة على العمل[1] إلا أن النتائج لم تتغير، إلى جانب الإشارة السالبة لمعلمة نفقات التجهيز و هو شيء يدعوا للبحث و التساؤل في حين كانت نفقات التسيير ذات أثر ايجابي.

- و توصل الباحث زكان أحمد[2] إلى أن الإنفاق على البنية التحتية ورأس المال البشري له تأثير غير فعال في تعزيز النمو الاقتصادي، ما يدعو إلى توجيه الإنفاق العام نحو القطاعات المنتجة.

دوافع البحث:

من بين المبررات التي سمحت باختيار هذا الموضوع ما يلي:

- يعتبر هذا البحث بمثابة جزء مكمل لدراسات سبقته باستعمال تقنيات أخرى و معطيات حديثة للاقتصاد الجزائري.
- محاولة إظهار ما إذا كانت النفقات العمومية تلعب دورا في تحقيق النمو الاقتصادي بالجزائر، أم أن النمو هو المحفز على الإنفاق العام.
- تناول هذا الموضوع من جانب القياس الاقتصادي.

المنهج المستخدم في الدراسة:

و لمعالجة الإشكالية المطروحة سابقا سيتم الاعتماد على المنهج التاريخي لعرض مختلف الأفكار المثارة من طرف المدارس الاقتصادية فيما يتعلق بتفسير النفقات العمومية و النمو الاقتصادي، المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لتقديم صورة وصفية تحليلية لمتغيرات الاقتصادية الكلية، إضافة إلى المنهج التجريبي المتمثل أساسا في استعمال أدوات القياس الاقتصادي الممكنة، أين سنحاول إيجاد اتجاه العلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في حالة الجزائر باستخدام منهجية شعاع الانحدار الذاتي "VAR" بما فيها التقدير، اختبار صلاحية النموذج، اختبارات السببية، دوال الاستجابة و تحليل التباين، أين سيتم تقدير نموذجين يدرس الأول العلاقة بين النمو الاقتصادي و النفقات العمومية بشقيها التسيير و التجهيز، في حين سيدرس النموذج الثاني العلاقة بين النمو الاقتصادي و إجمالي النفقات العمومية.

[1] بغرض التقليص من عدد المتغيرات المفسرة و حل مشكل الارتباط المتعدد.

[2] Zakane.A, "Dépenses publiques productives croissance à long terme et politique économique, essai d'analyse économétrique appliquée au cas de l'Algérie", thèse doctorat d'Etat, faculté des sciences économiques et des sciences de gestion, université d'Alger, 2003.

حدود الدراسة و مصادر المعطيات:

ستغطي الدراسة الفترة الممتدة بين سنتي 1970م و 2012م تناسبا مع المعطيات الإحصائية والتي تعبر عن معطيات سنوية تمثل سلاسل زمنية لكل من: نفقات التسيير، نفقات التجهيز، إجمالي النفقات العمومية و الناتج الداخلي الخام، إذ تتوفر هذه المعطيات لدى هيئات رسمية كالديوان الوطني للإحصائيات و وزارة المالية.

هيكل البحث:

في سبيل الإلمام بجميع جوانب الموضوع تم تقسيم البحث إلى ثلاثة فصول:

يتعلق الفصل الأول بالنفقات العمومية و تطورها في الفكر الاقتصادي، حيث يشتمل على أربع مباحث يخصص الأول لماهية النفقات العمومية، أما الثاني فيستعرض تطورها في الفكر الاقتصادي، في حين يظهر المبحث الثالث علاقة النفقات العمومية بالسياسة الاقتصادية و يهتم المبحث الرابع بدراسة ظاهرة نمو النفقات العمومية و أسبابها.

في حين سيتطرق الفصل الثاني للنمو الاقتصادي، نظرياته و نماذجه، إذ سيقسم بدوره إلى أربع مباحث يهتم الأول بمختلف المفاهيم المتعلقة بالنمو الاقتصادي و يتعرض ضمن المبحثين الثاني و الثالث لأهم النظريات و النماذج التي تستند عليها التيارات الفكرية في تحليلها الكمي للنمو، كما يتم تخصيص المبحث الرابع لشرح العلاقة بين الإنفاق العام النمو الاقتصادي.

أما الفصل الثالث فسنحاول من خلاله القيام بدراسة تحليلية قياسية للعلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2012)، لذلك يتفرع إلى ثلاث مباحث يحلل ضمن الأول تطور كل من النفقات العمومية و النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة في حين يتطرق المبحث الثاني لتقنية شعاع الانحدار الذاتي "VAR" و تطبق هذه التقنية على معطيات الجزائر خلال المبحث الثالث.

الفصل الأول

النفقات العمومية و تطورها في الفكر الاقتصادي

تمهيد الفصل:

لقد تزايد الاهتمام بالنفقات العمومية نظرا لتطور مفهوم الدولة و إسهامها في الحياة الاقتصادية و الاجتماعية، إذ كانت نظرة التقليديين أمثال دافيد ريكاردو، جون استوارت ميل و ألفريد مارشال للنفقات العمومية نظرة كمية تهتم بتحديد حجمها و كيفية صرفها، بغض النظر عن الآثار الناجمة عنها لاقتناعهم بحيادها وإيمانا منهم بقدرة السوق على تحقيق التوازن دون اللجوء إلى عوامل خارجية بما فيها الدولة التي حُصرت وظيفتها الرئيسية في توفير الأمن، صيانة المنشآت و تحقيق العدالة.

و لم تتغير هذه النظرة إلى النفقات العمومية إلاّ بعد حدوث أزمات اقتصادية متكررة مع مطلع القرن العشرين و عجز قوى السوق في إحداث التوازن، بالإضافة إلى تطور الفكر الاقتصادي الذي أقر بضرورة تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية لاستحالة حدوث التوازن دونها.

لذلك تم التحول لدراسة النفقات العمومية و الإلمام بمختلف جوانبها الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية و القانونية، كذا طبيعتها و آثارها لاعتبارها من أهم وسائل السياسة المالية تأثيرا في النشاط الاقتصادي والحياة الاجتماعية.

و نظرا لأهمية النفقات العمومية تم تخصيص هذا الفصل لدراستها، حيث قسم لأربع مباحث أين تم التطرق في المبحث الأول لماهية النفقات العمومية وعرّجفي المبحث الثاني لدراسة تطورها في الفكر الاقتصادي، في حين تناول المبحث الثالث علاقة النفقات العمومية بالسياسة الاقتصادية و اختتم هذا الفصل بدراسة ظاهرة نمو النفقات العمومية و أسبابها ضمن المبحث الرابع و الأخير.

المبحث الأول: ماهية النفقات العمومية

من المهم جدا تحديد مفهوم النفقات العمومية، أركانها و خصائصها بالإضافة إلى ضبط تقسيماتها و هو ما ستتم معالجته في هذا المبحث.

المطلب الأول: تعريف النفقات العمومية

هناك العديد من التعريفات المتعلقة بالنفقات العمومية نذكر أهمها حتى يتسنى إظهار حقيقتها، بحيث تعرف النفقات العمومية على أنها:

- "كٌم قابل للتقويم النقدي، يأمر بإنفاقه شخص من أشخاص القانون العام إشباعا لحاجة عامة"[1]؛
- "مبلغ نقدي يدفع بواسطة خزانة عامة لإشباع حاجة عامة، تحددها عناصرها التي تستند إلى كل من طابعها (مبلغ نقدي)، صفة القائم بها (هيئة عامة) و هدفها (إشباع حاجة عامة)"[2]؛
- "مبلغ من النقود يقوم بدفعه شخص عام بهدف تحقيق نفع عام"[3]؛
- "مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية للدولة أو أحد تنظيماتها، بقصد إشباع حاجة عامة"[4]؛
- "استخدام مبلغ من المال من قبل هيئة عامة تحقيقا لمنفعة عامة"[5]؛
- "مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية لشخص معنوي عام قصد إشباع حاجة عامة"[6].

استنادا إلى التعريفات السابقة يمكن حصر الشروط التي يجب أن تتوفر في النفقات حتى تتسم بوصف العمومية، في شرطين اثنين هما:

1/ أن تصدر النفقة عن جهة عامة أو شخص عام.

2/ أن تحقق النفقة نفعا عاما.

حتى يتحدد مفهوم النفع العام يجب ضبط مفهوم الحاجة العامة، التي يمكن تعريفها: "الحاجة الجماعية، أي الحاجة التي يترتب على إشباعها منفعة جماعية و يقوم النشاط العام بإشباعها"[7].

كي يحافظ هذا التعريف على إطاره العام، في ظل تطور دور الدولة و انتقالها من الدولة الحارسة إلى المتدخلة وصولا إلى الدولة المنتجة، فإنه يمكن تمييز الحاجة العامة بالنقاط التالية:

---

[1] حامد عبد المجيد دراز، "مبادئ المالية العامة"، الإسكندرية، 2000، ص 378.

[2] يونس البطريق، "المالية العامة"، دار النهضة العربية، بيروت، 1984، ص 173.

[3] السعيد عبد المولى، "المالية العامة"، دار الفكر العربي، القاهرة، 1975، ص 57.

[4] عبد الكريم بركات - حامد عبد المجيد دراز، "علم المالية العامة"، مؤسسة شباب الجامعة، القاهرة، 1971، ص 215-217.

[5] صالح الرويلي، "اقتصاديات المالية العامة"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1988، ص 25.

[6] حسين مصطفى، "المالية العامة"، ديوان المطبوعات الجامعية، دار النهضة العربية، الجزائر، 1978، ص 11.

[7] رفعت المحجوب، "المالية العامة"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1990، ص 07.

- الحاجة العامة محددة للنفقة العامة؛
- الحاجة العامة تعني المجتمع كله و يؤدي إشباعها لتحقيق منفعة جماعية حيث يكون هذا الإشباع من طرف الدولة؛
- تتحدد الحاجة العامة على ضوء سياسة الدولة.

المطلب الثاني: أركان و خصائص النفقات العمومية

للنفقات العمومية أركان و خصائص اقتصادية، اجتماعية و قانونية تميزها عن النفقات الأخرى.

أولا/ أركان النفقات العمومية:

مما سبق يمكن تحديد الأركان التي تستند عليها النفقات العمومية، فيما يلي:

1/ شكل النفقات العمومية:

غالبا ما تكون النفقات العمومية في شكل نقدي يتمثل في ما تمنحه الهيئات العامة مقابل ما تتحصل عليه من سلع و خدمات ضرورية للقيام بالمشاريع المتكفلة بها[1] أو لتسوية أجور مستخدميها.

كما يمكن للدولة أن تسدد أقساط قروضها بصفة عينية أو أن تلبي حاجياتها بالاستيلاء عنوة على الأملاك الخاصة إذا كانت هناك منفعة عامة بالإضافة إلى منح المساعدات و الإعانات، غير أن هذا الشكل من الإنفاق يبقى ضئيلا مقارنة بالمبالغ النقدية لكن من السهل تقييمه نقدا و إضافته إليها.

إن المزايا العينية كالسكن المجاني أو الشرفية كمنح الأوسمة أو النقدية كالإعفاءات الضريبية لا تعتبر من النفقات العمومية[2].

2/ الهيئة القائمة بها:

يعتبر توفر ركن الهيئة العامة المصدرة للنفقات ضروريا حتى تنعت هذه الأخيرة بوصف العمومية، و لتحديد مصدر الإنفاق استند الفكر الاقتصادي إلى معياريين هما:

أ/ المعيار القانوني:

يرتكز هذا المعيار على الطبيعة القانونية للشخص القائم بالإنفاق، إذ تعتبر النفقة عامة إذا صدرت من شخص معنوي عام كالهيآت المحلية و الوطنية، الدولة و المؤسسات العامة، إلاّ أنها تعد خاصة إذا تكفل بها الأفراد أو المؤسسات الخاصة.

---

[1] حمدي أحمد العناني، "اقتصاديات المالية العامة و اقتصاد السوق"، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1992، ص 174.

[2] عادل حشيش - مصطفى رشدي، "مقدمة في الاقتصاد العام (المالية العامة)"، دار الجامعة الجديدة للنشر، 1998، ص 148.

"حتى تتصف النفقة بالعمومية يشترط أن تصدر عن شخص معنوي عام، إذ تلعب الطبيعة القانونية للآمر بالإنفاق دورا أساسيا في تحديد ما إذا كانت النفقة عامة أو خاصة و المقصود بالشخص المعنوي العام ذلك الشخص الذي تنظم قواعد القانون العام علاقته بغيره من الأشخاص الطبيعيين و المعنويين"[1].

ب/ المعيار الوظيفي:

يستند هذا المعيار على الطبيعة الوظيفية للشخص القائم بالإنفاق، إذ تعتبر النفقة عامة إذا قامت بها الدولة بموجب سلطتها الآمرة و سيادتها و تعتبر خاصة تلك النفقات الصادرة عن الأفراد.

"يدخل في عداد النفقات العمومية نفقات المشروعات العامة ذات الطابع الاقتصادي التي فرضها تطور و اتساع نطاق الدولة في المجتمعات المعاصرة "[2].

3/ الهدف منها:

إن الهدف الرئيس من النفقات العمومية هو الاستجابة لحاجيات الجماعة و تلبية مصالحهم، أي تحقيق ما يعرف بالمنفعة العامة، التي تتسع باتساع دور الحكومة في الحياة الاقتصادية و الاجتماعية.

إذ ينبغي على الدولة عند قيامها بالإنفاق أن تسعى لتحقيق أقصى منفعة اجتماعية ممكنة[3]، أي مقارنة التضحيات الحدية التي يتحملها المجتمع من دفع للضرائب و تحمل للأعباء بالمنافع العائدة عليه جراء الخدمات التي تقدمها الدولة.

و حتى يتم التوصل للمنفعة العامة وجب تضافر جهود جميع أفراد المجتمع، لعدم إمكانية تجزئة بعض الحاجيات كالأمن و الدفاع أو لعدم كفاية الجهود الفردية لإشباعها، رغم إمكانية تجزئته كالتعليم و الصحة.

ثانيا/ خصائص النفقات العمومية:

تتميز النفقات العمومية بخصائص اقتصادية و اجتماعية إضافة إلى الخصائص القانونية.

1/ الخصائص الاقتصادية و الاجتماعية:

يتحدد مفهوم النفقات العمومية استنادا إلى خصائص اقتصادية و اجتماعية، أين يمكن التمييز بين مفهومين لها، هما:

---

[1] حامد عبد المجيد دراز، مرجع سبق ذكره، ص 383.

[2] عبد الحميد محمد القاضي، "مبادئ المالية العامة: دراسة في الاقتصاد العام"، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1974، ص 68.

[3] عبد المنعم فوزي. "المالية العامة و السياسة المالية"، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، بيروت، 1972، ص 42-43.

أ/ المفهوم التقليدي:

الذي توجه إلى تضييق حجم النفقات العمومية في أصغر الحدود، حيث اقتصرت على النفقات الرئيسية للدولة كنفقات الدفاع عن الحدود الإقليمية، نفقات الشرطة الموكلة بحفظ النظام و الأمن الداخليين، نفقات العدالة الرامية إلى فك المنازعات و كذا نفقات التمثيل الأجنبي الممنوحة إلى الهيئات الدبلوماسية.

و لقد اختصر ساي "Say" كل ذلك في مقولته الشهيرة: "إن أفضل النفقات أقلها حجما"[1].

ب/ المفهوم الحديث[2]:

أدت الأزمات الاقتصادية المتكررة التي شهدها العالم مع مطلع القرن العشرين إلى تطور دور الدولة، فأصبحت بذلك مسؤولة عن التوازن الاقتصادي و الاجتماعي.

ما انجر عنه اتساع مجال الإنفاق العمومي ليشمل قطاعات حيوية، كالنقل، الصحة و التعليم فأصبحت الدولة ملزمة و بشكل مباشر بإشباع الحاجات الأساسية للمجتمع.

كما أضحت تلعب دورا اجتماعيا هاما سعيا منها إلى تقليص الفوارق الاجتماعية عن طريق إعادة توزيع الدخل معتمدة في ذلك على الإعانات، فضلا عن مكافحة البطالة، التحيز لطبقة اجتماعية دون أخرى لأسباب إيديولوجية و فكرية، بالإضافة إلى دعم الإنتاج بتقديم مساعدات و امتيازات لقطاعات معينة دون أخرى.

فبالإضافة إلى النفقات اللازمة لممارسة السيادة برزت نفقات أخرى، حولت الدولة من دور الحياد إلى دور المؤثر، إذ باتت سياسة الإنفاق العام أداة تستخدمها الدولة لتعديل سياستها الاقتصادية و الاجتماعية، تبعا للظروف و الإمكانيات.

2/ الخصائص القانونية[3]:

حتى توضع النفقات العمومية في قالبها القانوني لابد من توفر العناصر التالية:

أ/ الالتزام بالدفع: هو الإجراء الذي يترتب عليه دينا على الدولة؛

ب/ تحديد المبلغ موضوع الدفع: لكنه يبقى تقديريا قابلا للنقصان أو الزيادة (كالخصم من أجور العمال بسبب المرض و الغياب أو زيادة أجورهم بسبب سنوات الخبرة)؛

---

[1] رياض الشيخ، "المالية العامة في الرأسمالية و الاشتراكية"، دار النهضة العربية، مصر، 1956، ص 108.

[2] رفعت المحجوب، مرجع سبق ذكره، ص 180.

[3] صالح الرويلي، مرجع سبق ذكره، ص 30.

ج/ الأمر بالدفع: يتمثل في أمر كتابي يوجهه الآمر بالصرف إلى المحاسب المخول بالدفع، حتى يتم تحصيل المبلغ المستحق من الجهة الدائنة؛

د/ صرف النفقة: تدخل ضمن صلاحيات المحاسب المخول قانونا بصرف المبلغ المقابل للحوالة المقدمة له، بعد التأكد من هوية الشخص القابض و الحصول الفعلي للمنفعة المرجوة من هذا الإنفاق، كما يراقب المحاسب المعطيات الإدارية التي حدثت في المراحل السابقة.

المطلب الثالث: تقسيمات النفقات العمومية[1]

أدى توسع حجم الإنفاق العام، تمايز مجالاته و أشكاله إلى ظهور تقسيمات علمية ناجمة عن اجتهادات الاقتصاديين و أخرى وضعية منبثقة عن أجهزة الدولة و توجهاتها، إذ أن كل نوع من هاته التقسيمات يستند على معيار محدد، وعليه سيتم التطرق في هذا المطلب إلى أهم تقسيمات الإنفاق العام ثم إلى تقسيم النفقات العمومية في الجزائر.

أولا/ التقسيمات العلمية (الاقتصادية) للنفقات العمومية:

يعتمد التقسيم الاقتصادي للنفقات العمومية على ثلاثة معايير رئيسية[2] و هي:

1/ معيار الدورية (التكرار):

استنادا إلى معيار الدورية يمكن التمييز بين نوعين من النفقات العمومية:

أ/ النفقات العامة الدورية: هي تلك النفقات التي تتميز بالتكرار و يطغى عليها طابع الدوام، و لا يقصد بالتكرار الحجم و إنما نوع النفقة أي ظهورها في كل سنة مالية في الميزانية العامة للدولة، لأنها تندرج في تسيير المرافق الأساسية للدولة كالأمن و التعليم، كما تمول من الإيرادات العادية لذلك تعرف كذلك بالنفقات العادية أو الجارية.

ب/ النفقات العامة غير الدورية[3]: أو تعرف أيضا باسم النفقات العامة غير العادية و المقصود بها تلك النفقات التي لا تتكرر بصفة دورية أي قد لا تبرز في كل سنة مالية في ميزانية الدولة، كما قد تظهر في أوقات غير منتظرة (كالكوارث الطبيعية و الحروب) مما يصّعب التوقع بحجمها و يستوجب رصد أغلفة مالية تكميلية لها كلما دعت الضرورة إلى ذلك إذ أنها غالبا ما تمول من إيرادات غير عادية (كالاقتراض).

---

[1] حسن عواضة، "المالية العامة: دراسة مقارنة في الموازنة – النفقات – الواردات العامة"، دار النهضة العربية، طبعة أولى، بيروت، 1978، ص 348.

[2] سوزي عدلي ناشد، "الوجيز في المالية العامة"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2000، ص 37.

[3] حمدي أحمد العناني، مرجع سبق ذكره، ص 126.

"لكن و مع مرور الزمن تلاشى الحد الفاصل بين النفقات العامة العادية و غير العادية، إذ أن النفقات التي كانت تعتبر غير عادية من منظور الفكر التقليدي للمالية العامة أضحت تعد من النفقات العادية وفق المنظور الحديث للمالية العامة، على اعتبار أن البلدان النامية تلجأ للاقتراض حتى تمول مشاريعها التنموية، كما أن النفقات المتعلقة بالإحداثات الجديدة تتكرر كل سنة مالية بنوعها لا بذاتها"[1].

2/ معيار الأثر على الناتج الوطني و حجمه:

يمكن التمييز وفق هذا المعيار بين نوعين من النفقات: الحقيقية و غير الحقيقية (التحويلية)، إذ يقصد بالأولى ما تنفقه الدولة حتى تتحصل على سلع و خدمات أو عوامل إنتاج، أما الثانية فتتمثل في رفع القدرة الشرائية من مجموعة مستهلكين إلى أخرى[2] وفق سياسة واضحة للدولة في شكل دعم أو إعانات.

أ/ النفقات الحقيقية: ترمي إلى زيادة الإنتاج الوطني أي تمثل مقابل ما تدفعه السلطات العمومية حتى تحصل على عناصر الإنتاج الأساسية أو توفر خدمات و سلع ضرورية لسير مصالحها، و عليه فإنها تعتبر نفقات منتجة تزيد من الدخل القومي للدولة.

ب/ النفقات غير الحقيقية: أو ما يعرف بالنفقات التحويلية، إذ أنها لا تزيد مباشرة في الإنتاج الوطني و تقتصر على إعادة توزيع الدخل الوطني بين طبقات المجتمع عن طريق ما يعرف بالتحويلات الاجتماعية كأنظمة الحماية الاجتماعية و المعاشات ،كما لا ينتج عنها مقابل.

3/ معيار الوظيفة التي تؤديها النفقات العامة:

يمكن تقسيم النفقة العامة تبعا للغرض[3] الذي تؤديه، أي تبعا لآثارها العائدة على المجتمع و خاصة الاقتصادية منها[4]، فوفق هذا المعيار يتم تقسيم النفقات العامة إلى:

أ/ النفقات الإدارية: هي تلك النفقات اللازمة لتسيير الشؤون الإدارية كأجور المستخدمين.

ب/ النفقات الاجتماعية: الرامية أساسا لتحقيق التنمية و التكافل الاجتماعيين.

ج/ النفقات الاقتصادية: تمثل النفقات الضرورية لتقوية النسيج الصناعي، دفع الاستثمار و تمتين البنى التحتية كالطرق و الري.

---

[1] حسن عواضة، مرجع سبق ذكره، ص 349.

[2] حمدي أحمد العناني، مرجع سبق ذكره، ص 127.

[3] عبد المطلب عبد المجيد، "السياسات الاقتصادية على المستوى الكلي (تحليل كلي)"، مجموعة النيل العربية، القاهرة، ص 58.

[4] حمدي أحمد العناني ، "اقتصاديات المالية العامة و نظام السوق: دراسة في اتجاهات الإصلاح المالي و الاقتصادي الإطار النظري" (ج1)، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1982.

4/ معيار الشمولية[1]:

كما يمكن تقسيم النفقات العمومية حسب معيار الشمولية إلى:

أ/ النفقات المركزية أو الوطنية: هي نفقات ذات طابع وطني تقوم بها الحكومة المركزية[2] و تشمل جميع أفراد الدولة الواحدة كنفقات الدفاع، القضاء و الأمن.

ب/ النفقات المحلية: هي نفقات ذات طابع إقليمي أو محلي تتكفل بها الجماعات المحلية كالبلديات و الولايات.

ثانيا/ التقسيمات الوضعية للنفقات العمومية[3]:

تبنى على مرجعيات تاريخية، وظيفية، سياسية أو إدارية و لا تبنى دائما على المعايير العلمية السالفة الذكر، إذ تتغير من دولة لأخرى أو داخل الدولة ذاتها أي لا تثبت بتغير الزمان و المكان، منها التقسيم حسب قابلية التقليص حيث يمكن التمييز بين النفقات القابلة للتقليص التي تقيد في وقت تقدير النفقات العمومية و يلجأ إليها في حال عدم كفاية الإيرادات، و النفقات غير القابلة للتقليص في المدى القصير و المتوسط كأجور العمال.

ثالثا/ تقسيم النفقات العمومية في الجزائر:

تقسم النفقات العمومية في الجزائر إلى نفقات التسيير و التجهيز[4]:

1/ نفقات التسيير:

تمثل النفقات اللازمة لسير مختلف مصالح الدولة كمعدات المكاتب و مصاريف الصيانة، كما تعتبر نفقات استهلاكية إذ لا ينجم عنها أي قيمة مضافة و تشتمل نفقات التسيير على أربعة أبواب[5]، يتعلق الأول و الثاني بالأعباء المشتركة في الميزانية العامة و يتم توزيعها بمقتضى مرسوم رئاسي، أما الثالث و الرابع فيرتبطان بالوزارات و يوزعان بمقتضى مراسيم التوزيع، يضم الباب أقساما و يشتمل القسم على فصول تمثل الوحدات الأساسية في توزيع الإعتمادات المالية، أما أبواب نفقات التسيير فهي:

---

[1] محمد عباس محرزي، "اقتصاديات المالية العامة"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 92.

[2] أحمد جامع، "علم المالية العامة" (ج1)، دار النهضة العربية، بيروت، 1975، ص 50.

[3] محمد عباس محرزي، مرجع سبق ذكره، ص 92.

[4] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد رقم 28 لسنة 1984، القانون رقم 84/17 المؤرخ في 1984/07/07، و المتضمن القانون التنظيمي المتعلق بقوانين المالية.

[5] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد رقم 28 لسنة 1984، مرجع سبق ذكره.

الباب الأول/ أعباء الدين العمومي و النفقات المحسومة من الإيرادات: يضم هذا الباب خمسة أجزاء:

1/ دين قابل للاستهلاك (دين الدولة).

2/ الدين الداخلي – ديون عامة (فوائد سندات الخزينة).

3/ الدين الخارجي.

4/ ضمانات (من أجل التسبيقات و القروض المبرمة من طرف المؤسسات و الجماعات العمومية)،

5/نفقات محسومة من الإيرادات (تعويض على منتجات مختلفة).

الباب الثاني/ تخصيصات السلطات العمومية: تعبر عن نفقات المؤسسات العمومية السياسية كالمجلس الدستوري، مجلس الأمة، المجلس الشعبي الوطني و الوزارات.

الباب الثالث/ نفقات خاصة بوسائل المصالح: تمثل المخصصات المالية التي تضمن سير المصالح وتشمل الموظفين (الأجور، المنح، المعاشات و النفقات الاجتماعية)، معدات تسيير المصالح، أشغال الصيانة، إعانات التسيير و نفقات مختلفة.

الباب الرابع/ التدخلات العمومية: هي نفقات تحويلية، تقسم بدورها حسب الأهداف المختلفة و تشمل التدخلات العمومية و الإدارية (إعانات للجماعات المحلية)، النشاط الدولي (مساهمات في الهيئات الدولية)، النشاط الثقافي و التربوي (منح دراسية)، النشاط الاقتصادي (دعم اقتصادي)، إسهامات اقتصادية (إعانات للمصالح العمومية و الاقتصادية)، النشاط الاجتماعي (التضامن)، إسهامات اجتماعية (مساهمة الدولة في صناديق المعاشات).

2/ نفقات التجهيز:

تسمى أيضا بميزانية التجهيز أو ميزانية الاستثمار، لطابعها الاستثماري الذي يزيد من إجمالي الناتج الوطني فهي تتصف بالإنتاجية التي تسهم في ثروة الدولة، تضم ثلاثة أبواب[1] هي:

الباب الأول/ الاستثمارات المنفذة من قبل الدولة.

الباب الثاني/ إعانات الاستثمار الممنوحة من طرف الدولة.

الباب الثالث/ نفقات رأسمالية أخرى.

المبحث الثاني: تطور النفقات العمومية في الفكر الاقتصادي

بعد التعرف على أهم المفاهيم المتعلقة بالنفقات العمومية، سيتم استعراض تطور هاته الأخيرة عبر أهم مذاهب الفكر الاقتصادي تبعا لتطور المفهوم السياسي و الاجتماعي للدولة و قدر تدخلها في الحياة الاقتصادية،

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد رقم 28 لسنة 1984، مرجع سبق ذكره، المادة 35 من القانون 84/17.

إذ انتقلت من الدولة الحارسة خلال القرنين الثامن و التاسع عشر إلى الدولة المتدخلة و المنتجة مع مطلع القرن العشرين (بعد أزمة 1929)، مراعين نظرة كل مدرسة اقتصادية إلى تأثير النفقة العمومية باعتبارها وسيلة تدخل اقتصادي من طرف الدولة.

المطلب الأول: النفقات العمومية في المذهب: الكلاسيكي، الماركسي و النيوكلاسيكي

عرف العالم طوال ثلاثة قرون انطلاقا من القرن السادس عشر وصولا إلى القرن الثامن عشر ثورة علمية سبقت الثورة الصناعية بأوروبا، ما سمح بتكوين أفكار تجاه الطبيعة على خلفية ما وفرته المعرفة العلمية عنها، أين بدأ الاقتصاديون يناشدون بوجود قوانين طبيعية تحكم الحياة الاقتصادية على غرار ما أشار إليه آدم سميث في كتابه "ثروة الأمم" الذي نشر عام 1776 "تعتقدون أنكم تساعدون النظام الاقتصادي بقوانينكم و تدخلاتكم المعتمدة و لكن الأمر ليس كذلك، دعوا الطبيعة تعمل، إنّ محرك المصلحة الفردية يشغّل النظام بطريقة شبه عجائبية و لا أحد يحتاج أي ملك للتنظيمات، إن السوق سيحل كل المسائل بنفسه"[1].

و تطور الفكر الكلاسيكي من خلال مجموعة من الاقتصاديين على غرار: ديفيد ريكاردو، توماس مالتوس، جان باتيست ساي و جون ستيوارت ميل في كتابه "مبادئ الاقتصاد السياسي" سنة 1848.

بعد ثورة 1848، عرفت الرأسمالية تصدعات نتجت عن انقسام المجتمع إلى طبقتين الطبقة الرأسمالية وطبقة العمال الأجراء بفعل تفشي البطالة لطغيان الآلة على الإنتاج الصناعي، إطالة يوم العمل، عمالة الأطفال و المنافسة الشرسة بين الرأسماليين لزيادة أرباحهم، ما شجع الماركسيين على انتقاد الرأسمالية، و هو ما ظهر جليا في كتابات كارل ماركس خاصة كتابه "رأس المال"، بالإضافة إلى مواقف روزا لوكسمبورغ و بول باران من الرأسمالية باعتبارها استغلالا للطبقة العاملة.

و حتى يمكن التعرف بالتفصيل على موقف كل اتجاه من النفقات العمومية، سيتم استعراض كل منها على حدا:

أولا/ النفقات العمومية وفق التحليل الكلاسيكي:

ناد الكلاسيك بضرورة تحجيم النفقات العمومية و حصرها في أضيق الحدود[2] بعد التضارب الشديد الذي شهدته فكرة تدخل الدولة في الاقتصاد من عدمه، إذ رأى التجاريون أنه لا مفر من تدخل الدولة قصد رفع

[1] بول أ ساموبلسون، "علم الاقتصاد، المسائل الاقتصادية المعاصرة" (ج7) (ترجمة مصطفى موفق)، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1993، ص 284.

[2] عبد الكريم صادق بركات، "علم المالية العامة"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1981، ص 177.

رصيدها من المعادن النفيسة كالذهب و الفضة من خلال خلق الفرص المناسبة لزيادة الصادرات و تحقيق الفائض في الميزان التجاري[1].

كما آمن الكلاسيك بحيادية النفقة العامة و غياب الآثار الاجتماعية و الاقتصادية لها، فضلا عن أولويتها و هو ما يستوجب ضبطها قبل البحث عن الإيرادات اللازمة لتغطيتها، و مما يجدر ذكره هو غياب موضوع النفقات العامة في دراسات الكلاسيك، إذ لم يهتم هؤلاء كثيرا بآثارها و طبيعتها.

و حصر مفكروا هذه المدرسة و من أهمهم آدم سميث "Adam Smith" دور الدولة في الحراسة أي حماية الحدود، العدل و التكفل بالأعمال العامة[2]، أما عن الحياة الاقتصادية فإنها تنظم بشكل عفوي من خلال جو تنافسي يعمل على تحقيق التوازن بين العرض و الطلب.

إذ لخص آدم سميث النفقات العامة في تلك المتعلقة بـ:

1/ نفقات المرافق العامة: التي قسمها إلى:

أ/ النفقات التي تسهل التنقل كالطرق، الجسور و الموانئ ما يساعد على الحركية التجارية و النشاط الاقتصادي.

ب/ النفقات المتعلقة بتكوين الشباب، ما يسهم حسب وجهة نظره في زيادة رقي المجتمع على جميع الأصعدة في المدى القصير من خلال المستحقات المفروضة على الطلبة أو المدى البعيد من خلال مكاسبهم المعرفية.

2/ نفقات الدفاع: هي مجمل ما ينفق لحماية الحدود من الأخطار الخارجية.

3/ نفقات العدالة: المبالغ التي ترصد للحفاظ على حقوق الأفراد.

غير أن جون ستيوارت ميل "J.S.Mill" ذهب إلى أبعد من ذلك، إذ جعل التدخل الحكومي في أدنى مستوياته[3] فلخص دور الدولة في وضع القوانين و استحداث الأنظمة الرامية إلى عدم تهرب الأشخاص من التزاماتهم، حتى تحمي إنتاجهم و ممتلكاتهم.

---

[1] عبد المطلب عبد المجيد، مرجع سبق ذكره، ص 39.

[2] عبد الرزاق فارس، "الحكومة و الفقراء و الإنفاق العام: دراسة لظاهرة عجز الموازنة و آثارها الاقتصادية و الاجتماعية في البلدان العربية"، مركز دراسات الوحدة العربية، طبعة أولى، بيروت، 1979، ص 22-23.

[3] حمدي عبد العظيم، "السياسات المالية و النقدية: دراسة مقارنة بين الفكر الوضعي و الفكر الإسلامي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007، ص 205.

إضافة إلى دافيد ريكاردو"David Ricardo" الذي لم يبتعد كثيرا عن توجهات آدم سميث بل أظهر أن زيادة الإنفاق العام يؤدي بالضرورة إلى انخفاض الإنفاق الخاص، كما بين أن مجمل النفقات تمثل عبأ على الدولة ينتج عنه تراجع الدخل الإجمالي، لذلك يستوجب الحد منها ما لم تكن أساسية[1].

ثانيا/ النفقات العمومية وفق التحليل الماركسي:

إن قيام الدولة الاشتراكية، التي تعتمد على مبدأ الملكية العامة لوسائل الإنتاج من طرف الدولة سمح لهذه الأخيرة أن تنعت بالمنتجة[2]، ما أدى لظهور التخطيط المالي و عليه تقوم المالية العامة في النظام الاشتراكي على:

- **النفقات العامة:** تسعى الدول الاشتراكية من خلال النفقات العامة إلى تحقيق أهداف استثمارية و غير استثمارية، الشيء الذي يؤدى إلى زيادتها نسبة إلى الدخل الوطني في مثل هذه المدارس.
- **الموازنة العامة:** تبين الموازنة العامة بين إيرادات و نفقات الدولة.

إلاّ أن الدولة في الفكر الماركسي تتدخل لإحداث التوازن بواسطة:

- **نفقات الميزانية:** هي نفقات استثمارية أي الإنفاق على النشاط الإنتاجي.
- **نفقات الخدمات العامة:** نفقات على الخدمات (نشاط غير إنتاجي) كالضمان الاجتماعي و التعليم.

ثالثا/ النفقات العمومية وفق التحليل النيوكلاسيكي:

جاءت نظرة المدرسة النيوكلاسيكية للنفقة العامة كرد فعل على الماركسيين، حيث يرى ساي "أن كل نفقة تزيد عن مستواها تشكل إسرافا أو تبذيرا"[3]، لذلك وجب التحديد الدقيق للنفقة العامة حسبهم و حصرها في الضروريات كتوفير الأمن و الخدمات العامة، لأن كل ما يزيد عنها يعتبر حملا إضافيا سواء على عاتق الدولة أو الأفراد من خلال إسهامهم في الإيرادات عن طريق الاقتطاعات و الضرائب.

المطلب الثاني: النفقات العامة وفق التحليل الكينزي

خلال الفترة الممتدة بين سنتي 1929 و 1932 عرف الاقتصاد العالمي أزمة كساد حادة، من مظاهرها و صول معدلات البطالة ببعض البلدان إلى أكثر من 25 % و انخفاض الإنتاج القومي بها إلى النصف أو الثلث[4]، مما أدى إلى تكذيب أفكار المدرسة الكلاسيكية المؤمنة بقدرة السوق على تحقيق التوازن.

---

[1] حمدي عبد العظيم، مرجع سبق ذكره، ص 202.

[2] محمد سعيد فرهود، "مبادئ المالية العامة" (ج2)، جامعة حلب سوريا، 1982، ص 29.

[3] رياض الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 108.

[4] عبد الرزاق فارس، مرجع سبق ذكره، ص 26.

من تلك الأزمة بررت أفكار جون مينارد كينز "J.M.Keynes" و أسس لنظرية سنة 1936 التي تنتقد قانون ساي القائل بأن العرض يخلق الطلب خاصة و الأفكار الكلاسيكية عامة[1]، فبالنسبة له المشكل ليس مشكل منافذ أو تصريف للإنتاج، إذ ليس من المعقول أن الإنتاج يخلق منافذ لتصريف المنتجات، و إلاّ لما حدثت الأزمات المذكورة التي كان سببها نقص المنافذ و سبل تصريف السلع وليس نقص الإنتاج بحد ذاته[2].

كما حاول كينز إيجاد العلاج و لم يقف عند تشخيص الداء فحسب، إذ أشار لإمكانية تجاوز الأزمة ما دامت تقتصر على نقص الطلب، و ذلك بدفعه عن طريق:

- زيادة القدرة الشرائية لذوي الدخول الضعيفة نتيجة ارتفاع ميلهم الحدي للاستهلاك؛
- ضرورة تدخل الدولة: و تحولها من الدولة المحايدة حسب الكلاسيك إلى دولة متدخلة، قصد تصحيح عدم التوازن من خلال السياسات المالية[3]، لعدم إيمانه بفكرة اليد الخفية.

حيث يمكن للدولة حسب كينز أن تحصل على إيرادات و تقوم بإنفاقها كما يمكنها ممارسة الادخار و الاستثمار، غير أن هذا التدخل وجب حدوثه بصفة غير مباشرة عن طريق السياسة المالية حتى يتم تجنب مظاهر الفوضى التي عرفها النظام الرأسمالي، فالدولة قادرة على تغيير مستوى إيراداتها من الضرائب لتغيير مستوى إنفاقها على شراء السلع و الخدمات.

و لتحديد أثر النفقات العمومية يمكن اعتبار النموذج البسيط التالي المعبر عن التوازن بين العرض و الطلب الكليين[4]:

$$Y = C + I + G \quad \dots (01)$$

حيث أن:

Y: يمثل الدخل الوطني.

C: الاستهلاك الخاص.

I: الاستثمار.

G: الإنفاق الحكومي.

كما يمكن كتابة الاستهلاك كدالة خطية في الدخل:

$$C = a + b.Y_d \quad \dots (02)$$

[1] رياض الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 108.

[2] رفعت المحجوب، مرجع سبق ذكره، ص 180.

[3] مجيد ضياء، "النظرية الاقتصادية – التحليل الاقتصادي الكلي"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1999، ص 65.

[4] عبد الرزاق فارس، مرجع سبق ذكره، ص 26.

حيث أن Y_d يمثل الدخل المتاح بعد دفع الضرائب و التحصل على المدفوعات التحويلية، يمكن كتابته على الشكل التالي:

$$Y_d = -\alpha + (1-t).Y + R \quad \dots (03)$$

حيث أن :

t : يمثل الضريبة على الدخل،

R : المدفوعات التحويلية كالإعانات و المنح،

α : الدخل المتاح حتى لو كان الدخل مساويا للصفر، كالضريبة على العقارات.

لكل من الضرائب و الإنفاق العام تأثير على الاقتصاد، إذ أن زيادة الضرائب تخفض من حجم الدخل الكلي، غير أن زيادة الإنفاق الحكومي يرفع من الدخل الكلي عن طريق أثر المضاعف.

و بتعويض العلاقتين (02) و (03) في (01) تعطى معادلة توازن الدخل القومي بالشكل التالي:

$$Y = \frac{1}{(1-b+b.t)}.(a - \alpha.b + b.R + I + G)$$

كما يعطى مضاعف الإنفاق الحكومي الناتج عن تغير الإنفاق العام بالعلاقة التالية:

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{(1-b+b.t)}$$

أما إذا حدث تغير متساو و متزامن لكل من الضريبة و الإنفاق الحكومي، فإن الأثر سيكون كالتالي:

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial G}.dG + \frac{\partial Y}{\partial Z}.d\alpha = \frac{1}{(1-b)} + \frac{-b}{(1-b)} = \frac{1-b}{1-b} = 1$$

هذا ما يعرف بنظرية "Havelmo Glyting" للميزانية المتوازنة[1]، إضافة لسياسة الموازنة التي جاء بها "Goner Myrdal" في مطلع الثلاثينيات لمكافحة التقلبات لأنها تحقق عجزا خلال فترة الركود، فائضا خلال مرحلة الانتعاش الاقتصادي و توازنا على المدى الطويل.

معناه أن الزيادة المتساوية في الضرائب و النفقات العمومية تأثر على الدخل الوطني، مثل ما تظهره المعادلة السابقة (قيمة المضاعف تساوي الواحد أي التغير في الدخل القومي مساوي للتغير في الإنفاق العام)، غير أن التحليل الكينزي أهمل البحث في مصادر الإنفاق العام رغم إشارته لتأثير مضاعف الإنفاق على الدخل الوطني، علما أن النفقات الحكومية تمول عن طريق الضرائب، الدين العام (الاقتراض) أو خلق النقود، كما تجدر الإشارة أن زيادة الإنفاق دون خلق النقود يؤدي بمصادر التمويل الأخرى إلى الانخفاض، ما يدفع بالإنفاق الخاص

[1] عبد الرزاق فارس، مرجع سبق ذكره، ص 25.

للتراجع إلى درجة أن تصبح الزيادة في الإنفاق الكلي ضئيلة أو منعدمة، أي أن تمويل النفقات العمومية من الضرائب أو الاقتراض ما هو إلا تحويل للموارد من القطاع الخاص إلى العام[1].

و كإجمال لما سبق، يمكن تلخيص أهم الأفكار التي حملها كينز و أنصاره حول النفقات العمومية في النقاط التالية:

- سياسة الإنفاق العام تعتبر وسيلة في يد الدولة لتحقيق أهداف اقتصادية و اجتماعية معينة.
- رفع الإنفاق الحكومي يزيد من الدخل القومي من خلال أثر المضاعف.
- عدم الاهتمام بمصادر تمويل النفقات العمومية.
- إمكانية تمويل النفقات الإنتاجية من الأموال المكتنزة لدى الخواص بدلا من تركها عاطلة، أي تحويل الموارد المالية (عن طريق الضرائب) من القطاع الخاص إلى الدولة، و من ثمّ استعمالها في تمويل الإنتاج.

المطلب الثالث: النفقات العمومية وفق التحاليل الجديدة في الفكر الاقتصادي

تطورت الصراعات النظرية المتعلقة بمفهوم النفقة العمومية ودورها منذ أواخر الستينات، لإبرازها يمكن التطرق إلى ثلاثة مذاهب هيمنت على الفكر الاقتصادي المعاصر، وهي:

- **النقديون؛**
- **المدرسة الكلاسيكية الجديدة؛**
- **الاقتصاد الكينزي الجديد (النيوكينزيون).**

أولا/ النقديـون "Les Monétaristes"

ظهرت بوادر حدوث أزمة خانقة في أواخر الستينات وبداية السبعينات، في شكل بطالة مرتفعة و تضخم شديد ما أدى إلى أفكار مناهضة للاقتصاد الكلي الكينزي، وعليه فالظهور المتزامن لحالة الركود الكبير للنشاط الاقتصادي و التضخم صاحبه ميلاد مفهوم جديد يسمى بالتضخم الركودي أو"Stagflation"[2]، الذي جاء نتيجة لسياسات كينزية قصيرة المدى معتمدة على إنفاق موسع أدى إلى عجز في الموازنة.

أين قوبل العجز الكينزي في حل الأزمة، بأفكار التيار النقدي ممثلة في النقاط التالية[3]:

- تقليص دور الدولة و إطلاق قوى السوق

[1] عبد الرزاق فارس، مرجع سبق ذكره، ص 25.

[2] التضخم المصاحب للركود الاقتصادي.

[3] عبد المجيد قدي، "فعالية التمويل بالضريبة في ظل المتغيرات الدولية: دراسة النظام الجزائري"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 1995، ص 22- 23.

- التقليل من الإنفاق الحكومي الموجه للاستثمارات العامة و إعانة الفقراء؛
- تشجيع القطاع الخاص من خلال تخفيض الضرائب؛
- خصخصة القطاع العمومي؛
- رفع سعر الفائدة بالنسبة للدائن و المدين على حد سواء.

إذ يعتقد النقديون أن الإنفاق و التوسع فيه يؤدي إلى التضخم لبطئ ظهور نتائج السياسة المالية، خاصة إذا تزامن هذا التوسع مع حالة من الازدهار الاقتصادي تتطلب إتباع سياسة إنفاقية انكماشية، فضلا عن عدم إيمانهم بتحويل الموارد من القطاع الخاص إلى العام عن طريق الضرائب، و حجتهم في ذلك كفاءة القطاع الخاص في تسيير تلك الموارد بدلا من تبذيرها عن طريق الدولة في شكل نفقات غير منتجة[1].

كما نادى أنصار المذهب النقدي بسياسات التحكم في النظام الاقتصادي من خلال التحكم في عرض النقود، إذ يعتقدون أن نجاعة السياسة المالية يتوقف على تمويلها بخلق النقود، خاصة أطروحات فريدمان "M.FRIEDMAN" الذي يعتبر من أهم مفكري هذا المذهب.
حيث يؤمن فريدمان، مثل ما أشار إليه في كتابه "تاريخ نقدي للولايات المتحدة الأمريكية" و العديد من الدراسات التجريبية، أن الاستهلاك مبني على الدخل الدائم وليس الحالي و أكد أن السياسة النقدية هي السبيل الأمثل لتحقيق توظيف كامل، إذ سعى لإعادة إدخال النظرية الكمية للنقود في كتابه "من أجل إعادة الاعتبار للنظرية الكمية للنقود".

كما أنه ساهم في إعطاء تفسير حقيقي و واضح لمشكل التضخم لأنه يعتبره ظاهرة نقدية (أطروحة فريدمان للتضخم)[2]، فالتضخم هو نتيجة للنمو المستمر للكتلة النقدية بشكل غير متناسب مع ارتفاع الإنتاج.

ثانيا/ المدرسة الكلاسيكية الجديدة "La Nouvelle Ecole Classique"

ساير أنصار هذه المدرسة النقديين في موقفهم من تدخل الدولة و اعتبروا أن هذه الأخيرة هي سبب حدوث الأزمة، من خلال توسعها في الإنفاق ما أدى إلى عجز الموازنة.

و لعل أهم ما ميز أصحاب هذا التيار النظرة الجزئية للاقتصاد، ما يظهر جليا في أعمال "Muth" سنة 1961 خاصة نظرية التوقعات الرشيدة "Anticipations Rationnelles" التي أحدثت ثورة في

[1] محمد تاتي، "أثر سياسة الإنفاق العام على الاستثمار الخاص"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2010، ص 59.

[2] Friedman.M, "Inflation et système monétaire", Calmman Levely, Paris, 1969, P 89.

صياغة النماذج الاقتصادية الكلية[1]، إضافة إلى كتابات فريدمان سنة 1968، كذا إسهامات كل من "Phillips" سنة 1970، "Lucas" و "Sargent" سنة 1972.

ففي إطار نظرية التوقعات الرشيدة، اعتبر منظرو الاقتصاد الكلاسيكي الجديد أن النفقات العمومية مرتبطة بسياسة إصلاحية إلى حين تعديلها مستقبلا برفع الاقتطاعات الضريبية، و عليه تقوم الأعوان الاقتصادية بادخار جزء من فائض الدخل لمواجهة الأعباء المستقبلية .

كما أعاد "Barro" سنة 1974، نظرية التكافؤ لريكاردو أو ما يعرف بـ "L'équivalence Ricardienne" إلى الواجهة، حيث ساوى "Barro" بين القرض العمومي و الضرائب كمصادر لتمويل العجز الحكومي، لأن الأعوان الاقتصادية هي من تتحمل عواقب الاقتراض العمومي بمرور الوقت أي أن العبء الضريبي يصبح مؤخرا.

و أضاف أن عجز الميزانية المموّل من طرف الاقتراض لا ينتج عنه أثار إصلاحية كما أشاد بذلك الكينزيون، بمعنى أنه كل نفقة عامة تعوض بسرعة من طرف الادخار ما يفشل كل محاولات الإصلاح.

بالإضافة إلى "Lucas" الذي أشار إلى ضرورة معرفة تغير توقعات الأعوان الخاصة، حتى يتسنى للسلطات العمومية تقدير حجم الإنفاق في مقاله المشهور: "Econometric Policy Evaluation: A Critique"، إذ أعطى مفهوم التوقعات الرشيدة أهمية بالغة للنماذج الاقتصادية الكلية، فالمعالم المقدرة انطلاقا من معطيات سابقة تسمح بتوجيه السياسة الاقتصادية بدلا من صناعتها.

إن إدماج فرضيات الركود تحت مفهوم التوقعات الرشيدة، ساهم بشكل كبير في ظهور أدبيات اعتمدت كلية على النماذج الاقتصادية، أي النمذجة التي درست تدخل السلطات العمومية على مستويين: الأول دراسة أجوبة الأعوان الاقتصادية تجاه قياسات محددة و الثاني البحث عن استنتاجات الاقتصاد الكلي انطلاقا من انعكاساتهم الفردية.

ثالثا/ الاقتصاد الكينزي الجديد "La Nouvelle Economie Keynésienne"

مع تطور الفكر الاقتصادي و خاصة مع نهاية الثمانينات ظهر تيار يعرف بالاقتصاد الكينزي الجديد، حيث يبني أنصار هذا المذهب تحليلاتهم على فكرة أن الاقتصاد الجزئي يتهيأ انطلاقا من الاقتصاد الكلي، أما

[1] محمد إبراهيم طه السقا، "التطبيقات الحديثة لفرضية التوقعات الرشيدة (1990-1995)"، كلية التجارة و إدارة الأعمال – جامعة حلوان، ص 03.

اختلال هذا الأخير ففسر بعجز السوق على عكس الكلاسيكيين الجدد الذين ينطلقون من الجزء للوصول إلى الكل.

كما آمنوا بضرورة تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية، لأن التيار الليبرالي لم يتمكن من حل مشكلتي التشغيل و البطالة رغم قدرته على إعادة الاعتبار للتوازن النقدي، ردع التضخم و تقوية تنافسية المؤسسات. إذ تميزت الوضعية الاقتصادية منذ الثمانينات بارتفاع البطالة نتيجة تراجع الأسعار و الأجور، ما أربك المسؤولين و دفعهم لوضع توصيات و نصائح تستند لآراء المدارس الاقتصادية السائدة أنذاك، كما وجّه الاقتصاديين لترقية أدوات التحليل التي تسمح بتفسير النتائج وعرض الحلول.

إذ يمكن التمييز بين ثلاثة اتجاهات تدافع عن أفكار هذا التيار ونظرته المرتكزة على تدخل السلطات العمومية، فالكينزي الجديد الاستراتيجي اهتم بتفسير البطالة الجزئية "sous-emploi"، أما الكينزي الجديد المنطقي فجعل من مضمون الاقتصاد الجزئي المنطقي في مفاهيم الركود التكنولوجي والتنظيمي مثل الاتفاقيات على المدى الطويل والمنافسة الكاملة سببا في بطء التصحيح، و أثبت الكينزي الجديد الإعلامي أن عدم التوازن مشتق أساسا من خلل في المعطيات.

فمقارنة مع الاقتصاد الكلاسيكي الجديد لم يبلغ التيار الكينزي الجديد اليقين السياسي و لا النتائج النظرية المتماسكة، رغم النجاح الحاصل حاليا.

المبحث الثالث: النفقات العمومية و علاقتها بالسياسة الاقتصادية

لم يعد الاهتمام بالإنفاق العام يقتصر على الناحية الكمية فقط بل تعداه إلى الناحية الكيفية، إذ تهدف دراسة النفقات العمومية إلى تحديد آثارها الاقتصادية، الاجتماعية و حتى السياسية، باعتبارها وسيلة تستخدمها الدولة في إطار السياسة المالية لبلوغ أهدافها، لذا فهي ترتبط ارتباطا وثيقا بالسياسة الاقتصادية.

المطلب الأول: السياسة الاقتصادية

سيتناول هذا المطلب مفهوم السياسة الاقتصادية، أنواعها، أساليبها وأهدافها:

أولا/ مفهوم السياسة الاقتصادية:

تُعرف على أنها مجموعة الإجراءات الحكومية التي تحدد معالم البيئة الاقتصادية التي تعمل في ظلها الوحدات الاقتصادية[1]، أو هي مجموعة الأدوات، الأهداف الاقتصادية و العلاقات المتبادلة بينهما[2].

[1] نعمت الله نجيب و آخرون، "مقدمة في الاقتصاد"، الدار الجامعية، بيروت، 1990، ص 141.

[2] رضا العدل، "التحليل الاقتصادي الكلي و الجزئي"، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1996، ص 325.

كما يقصد بالسياسة الاقتصادية عامة، كل ما يتعلق باتخاذ القرارات الخاصة بالاختيار بين الوسائل المختلفة التي يملكها المجتمع لتحقيق أهداف اقتصادية و اجتماعية معينة، و البحث عن أفضل الطرق الموصلة إلى تحقيق هذه الأهداف[1].

و تشتمل السياسة الاقتصادية على العناصر التالية[2]:

1/ تحديد الأهداف:

على الدولة أن ترسم الأهداف التي تريد الوصول إليها مسبقا، كتوازن ميزان المدفوعات، التشغيل الكامل، النمو الاقتصادي واستقرار الأسعار.

2/ ترتيبها:

أي وضع تدرج بين الأهداف و خاصة غير المنسجمة منها، فإن تخفيض هامش الربح بهدف التخفيف من الفوارق قد يؤدي إلى نتائج عكسية في نظام يكون فيه الربح هو أساس الاستثمار.

3/ تحديد الارتباطات بينها:

من خلال صياغة نموذج اقتصادي يبرز العلاقات بين مختلف الأهداف، فإذا خفضت الأسعار زاد الطلب و تراجع هامش الربح مثلا.

4/ اختيار الوسائل:

أي الأدوات الأكثر كفاءة في الوصول إلى الهدف، و تختلف وسائل السياسة الاقتصادية باختلاف الهدف المرجو منها.

ثانيا/ أنواع السياسة الاقتصادية[3]: للسياسة الاقتصادية عدة أنواع أهمها:

1/ سياسة الإنعاش:

تعني إعادة بعث النشاط الإنتاجي عن طريق تشجيع الاستثمار، تسهيلات القروض وتخفيض الضرائب.

2/ سياسة الانكماش:

تهدف هذه السياسة عادة إلى تقليص النشاط الاقتصادي، باستعمال إجراءات معينة كرفع الضرائب، مراقبة الكتلة النقدية، تجميد الأجور و الاقتطاعات الضريبية من الدخل.

---

[1] أحمد زكي بدوي، "معجم المصطلحات الاقتصادية"، دار الكتاب المصري، القاهرة، 1985، ص 183.

[2] عبد المجيد قدي، "مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص 30-31.

[3] عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 31-32.

3/ سياسة التوقف ثم الذهاب:

يعنى التناوب المتسلسل بين سياستي الإنعاش و الانكماش حسب بنية الجهاز الإنتاجي، عرفت هذه السياسة خاصة في بريطانيا.

4/ سياسة إعادة هيكلة الجهاز الصناعي:

ترمي لتحفيز النشاط الاقتصادي و التشغيل عن طريق تكييف الجهاز الصناعي وفقا لتطور الطلب العالمي بتدعيم القطاعات المصدرة خصوصا.

5/ سياسة الضبط:

هي مجمل الآليات التي تهدف إلى المحافظة على اتزان الوضع الاقتصادي من خلال التقليص من التضخم، توازن ميزان المدفوعات، التشغيل الكامل و استقرار العملة.

ثالثا/ أساليب السياسة الاقتصادية:

إن تحديد و اختيار الوسائل الكفيلة لبلوغ أهداف السياسة الاقتصادية يعتبر أمرا في غاية الأهمية، لذلك وجب التمييز بين مختلف أساليبها التي يمكن تلخيصها كالتالي:

1/ السياسة التجارية:

هي تلك التدابير المطبقة من طرف الدولة على التجارة الخارجية معتمدة في ذلك على ميكانزمات و وسائل مباشرة و غير مباشرة[1] كترخيص الاستيراد، الرسوم الجمركية، الرقابة على الصرف و إتباع نظام الحصص، لتحقيق غايات معينة كتأمين الموارد المالية، الحد من التقلبات الخارجية على الاقتصاد الوطني، توازن ميزان المدفوعات و حماية الإنتاج الوطني.

2/ السياسة المالية:

تتمثل أساسا في استخدام الإيرادات و النفقات العمومية للوصول إلى العدالة الاجتماعية و تحقيق الاستقرار الاقتصادي، سواء في حالة التضخم أو الكساد:

أ/ حالة التضخم: أين يكون العرض الكلي أدنى من الطلب الكلي مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار، فتسعى السياسة المالية لخفض مستوى الطلب الكلي[2] من خلال:

---

[1] جودة عبد الخالق، "الاقتصاد الدولي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1983، ص 157.

[2] عناية غازي حسن، "التضخم المالي"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000، ص 164-167.

- الرفع من الضرائب حتى تتراجع دخول المستهلكين و ينخفض الطلب الكلي عندئذ يستقر المستوى العام للأسعار.

- التخفيض من الإنفاق العام الذي يقود إلى تراجع الطلب الاستهلاكي و بالتالي الطلب الكلي، فيتم الحد من ارتفاع الأسعار.

- كما أن المزج بين رفع الضرائب و تخفيض الإنفاق العام يحد من التضخم.

ب/ حالة الكساد:

هي الحالة العكسية لسابقتها، أين يكون العرض الكلي مرتفعا عن الطلب الكلي، فتنخفض الأسعار كما تشهد الأسواق حالة من الركود، تغلق المصانع و يسرح العمال (ارتفاع مستويات البطالة) فتلجأ الدولة بإحدى الطرق التالية لتطبيق السياسة المالية[1] حتى تتدارك الأزمة:

- الرفع من النفقات لتزداد دخول المستهلكين و يرتفع الطلب الكلي، فيزدهر الإنتاج و تتراجع مستويات البطالة.

- كما يمكن للدولة أن تقلل من الضرائب و تزيد من الإنفاق العام في آن واحد حتى يرتفع الطلب الكلي و يتطور الإنتاج، بغرض الحد من الكساد.

3/ السياسة النقدية[2]:

غالبا ما يقوم بهذه السياسة البنك المركزي لأنها ترتكز أساسا على خلق النقود إذ تلعب دورا كبيرا في مكافحة التضخم و تنشيط الحياة الاقتصادية، فإذا كانت الدولة تنتهج سياسة انكماشية فإنها تسعى لتخفيض الكتلة النقدية حتى ينخفض الطلب الكلي، أما إذا كانت تتبع سياسة توسعية فإنها تسعى لزيادة عرض النقود بغية تحفيز الطلب الكلي.

رابعا/ أهداف السياسة الاقتصادية[3]:

إن تطبيق أي سياسة يرجى من ورائه بلوغ أهداف معينة كذلك الأمر بالنسبة للدول عند تطبيقها للسياسة الاقتصادية، كونها تسعى من خلال هذه الأخيرة لتحقيق النمو الاقتصادي قصد المحافظة على مستوى معيشة المجتمع، عن طريق إشباع حاجات أفراده من السلع و الخدمات التي يحتاجونها، التقليل من نسب البطالة، تأمين القدرة الشرائية من خلال الحرص على استقرار المستوى العام للأسعار، بالإضافة إلى عملها على تخفيض حجم الواردات قصد تحسين وضع ميزان المدفوعات، و لعل من أبرز أهداف السياسة الاقتصادية الآتي:

---

[1] مجيد ضياء، مرجع سبق ذكره، ص 139-140.

[2] عناية غازي حسن، مرجع سبق ذكره، ص 168-170.

[3] عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 37-46.

1/ النمو الاقتصادي:

إذا كان الهدف من وراء السياسة الاقتصادية هو تحقيق النمو الاقتصادي، الذي يعني الزيادة المستمرة و المنتظمة في الإنتاج الوطني بقدر أكبر من التزايد الديمغرافي مع استخدام أمثل للموارد المتاحة و استيعاب أكبر للزيادة في عدد العمال وجب البحث عن الآليات الكفيلة برفع مستوى الإنتاج، من خلال الاستعمال الكامل و الكفء للطاقات الإنتاجية[1].

2/ التوازن في ميزان المدفوعات:

إن الموقف الاقتصادي للدولة تجاه الاقتصاديات الخارجية يتحدد تبعا لوضع ميزان مدفوعاتها، إذ يجب أن تتعادل حقوق بلد ما مع ديونه أو التزاماته، فإذا كان ميزان المدفوعات متوازنا شجّع المبادلات الاقتصادية و عمل على استقرار العملة، أما إذا كان عاجزا فإنه يؤثر على الاقتصاد المحلي من خلال ارتفاع المديونية الخارجية، انخفاض قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية ما يشكل عبأ على الاقتصاديات الضعيفة.

3/ التشغيل الكامل:

معناه الاستعمال الكلي لعناصر الإنتاج (رأس المال و العمل ...)، إذ يهدف إلى الاستخدام الكامل لكافة الطاقات الإنتاجية و القضاء على البطالة، بالإضافة إلى الحد من تعويض البطالين لأن ذلك من الممكن أن يكبح إمكانية النمو الاقتصادي.

4/ التحكم في التضخم:

من خلال المحافظة عليه عند معدلات مقبولة، لأن تذبذبه يؤدي إلى إبطال التدابير المتخذة في إطار السياسة الاقتصادية، و يفقدها النجاعة اللازمة لنجاحها ما قد يجر إلى نتائج عكسية.

المطلب الثاني: الآثار الاقتصادية المباشرة للنفقات العمومية

هي التغيرات التي تطرأ على الحياة الاقتصادية، نتيجة تطبيق الدولة لسياسة إنفاقية عامة قصد التأثير في الإنتاج و الاستهلاك الوطنيين أو طريقة توزيع الدخل، المستوى العام للأسعار أو التشغيل بغية تحقيق التوازن الاقتصادي.

أولا/ على الإنتاج الوطني:

تؤثر النفقات العامة مباشرة (إيجابا أو سلبا) على الإنتاج الوطني (الذي يعني مجموع القيم المضافة المتولدة عن النشاط الإنتاجي الذي يقوم به المجتمع خلال فترة زمنية محددة، كما يقصد به مجمل السلع

[1] تومي سلامي، "ميزانية الدولة كوسيلة لتجسيد السياسة الاقتصادية و الاجتماعية"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2002، ص 5.

و الخدمات المنتجة خلال السنة و التي يمكن تقييمها نقدا[1]) إن على رغبة و قدرة الأفراد على العمل[2]، الادخار، الاستثمار أو على انتقال عناصر الإنتاج و تحويلها من مكان لآخر.

1/ أثر النفقة العمومية على رغبة و قدرة الأفراد على العمل، الادخار و الاستثمار:

كما يمكن للإنفاق العام أن يمس بقدرة الأفراد على العمل باعتبارهم عنصرا أساسيا من عناصر الإنتاج التي تسعى السلطات العامة لتطويرها كما و كيفا، من خلال رفع النفقات المتعلقة بتحسين قدراتهم الذهنية و الجسمية و تأمينهم ضد المخاطر المستقبلية[3] عن طريق دعم قطاعات التعليم، الصحة، التأمينات الاجتماعية بالإضافة إلى المحافظة على الأمن الداخلي و الخارجي و الحرص على إرساء العدالة، فإذا زاد استعداد الأشخاص للعمل ارتفعت بالضرورة إنتاجيتهم ما ينعكس إيجابا على الإنتاج الوطني.

و عليه تتطور دخول الأفراد نتيجة تحسن أدائهم الإنتاجي، ما يقود لرفع الادخار الذي تضمنه النفقات المباشرة و غير المباشرة، إضافة إلى ذلك يمكن للنفقات العامة الاستثمارية كأن تمنح الدولة امتيازات و إعانات للقطاع الخاص أو العام أن تحسن و توسع المناخ الاستثماري، فتتكون رؤوس الأموال التي تؤدي لزيادة القدرات الإنتاجية.

2/ أثر النفقة العمومية على انتقال عناصر الإنتاج و تحويلها:

تؤدي النفقات العامة أيضا لانتقال عناصر الإنتاج من فرع إنتاجي لآخر أو من مكان لآخر، نتيجة ضرورات ظرفية أو أبعاد تنموية كتحويل عناصر الإنتاج من قطاعي الزراعة و الصناعة مثلا إلى ميدان الإنتاج الحربي في حالة الحروب[4]، أو زيادة أهمية القطاع العام و توجيه إنتاج القطاع الخاص بغرض تشجيع إقامة صناعات جديدة[5].

كما تستطيع الدولة أن تزيد ما ينفق على الشؤون الصحية، التعليم و المشروعات العمرانية في المناطق الفقيرة أو النائية غير المستغلة، فيؤدي ذلك إلى كفاية سكانها و زيادة مقدرتهم على العمل و الادخار، ما قد يغري هؤلاء لاستثمار رؤوس أموالهم فيها و بالتالي انتقال عناصر الإنتاج لمثل هاته المناطق و عليه يمكن للنفقات العمومية أن تسبب انتقال عوامل الإنتاج من منطقة لأخرى داخل الإقليم الواحد[6].

---

[1] عبد الكريم صادق بركات، "الاقتصاد المالي"، جامعة دمشق- سوريا، 1993، ص 302.

[2] تبعا لحجم الطلب الفعّال، توفر العوامل الإنتاجية كرأس المال، القدرات التنظيمية و الموارد الطبيعية.

[3] محمد سعيد فرهود، "مبادئ المالية العامة" (ج1)، مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية، حلب، 1978، ص 103-104.

[4] عبد الكريم صادق بركات، مرجع سبق ذكره، ص 322.

[5] السعيد عبد المولى، مرجع سبق ذكره، ص 151.

[6] عبد المنعم فوزي، مرجع سبق ذكره، ص 59.

ومنه تقود النفقات العامة لتحويل عناصر الإنتاج من قطاع لآخر أو انتقالها من مكان لغيره قصد الرفع من الإنتاج الوطني.

ثانيا/ على الاستهلاك الوطني:

عن طريق الزيادة الأولية في الطلب، إما بطلب الدولة لسلع و خدمات قصد استهلاكها نتيجة رفع الإنفاق الحكومي الاستهلاكي، أو زيادة طلب الأفراد بغرض إشباع رغباتهم الاستهلاكية المتزايدة و الناجمة عن النفقات التي توزعها الدولة على شكل أجور أو تحويلات[1].

1/ أثر نفقات الاستهلاك الحكومي:

تقوم الدولة بالإنفاق العام مقابل الحصول على سلع استهلاكية بغرض إشباع الحاجات العامة أو توفير خدمات استهلاكية كالأمن، التعليم و الصحة، ما يدفع بالاستهلاك الوطني إلى الارتفاع[2].

كما يمكن لها أن توزع خدمات أو سلع مجانا أو بمقابل جزئي، و هو ما يراه البعض تحويلا للاستهلاك من الأفراد إلى القطاع العام الذي لا يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الوطني، بل يستطيع هذا النوع من الاستهلاك أن يؤثر على هيكلة الاستهلاك الوطني بتحفيز الحصول على سلع مقابل تهميش أخرى و بالتالي على التشغيل و الأسعار[3].

غير أنه من المنطقي أن إنفاق الأموال العامة من أجل الحصول على السلع الاستهلاكية، بغض النظر عن نوعها أو الفائدة المرجوة منها يرفع من الاستهلاك العام.

2/ أثر نفقات الاستهلاك الخاصة بدخول الأفراد[4]:

تدفع الدولة مقابل ما يقدمه موظفوها و عمالها مرتبات ومعاشات توجه جزئيا أو كليا إلى إشباع الحاجات الاستهلاكية من سلع و خدمات، أي أن مداخيل الأفراد تصرف لزيادة الاستهلاك الفردي و من ثم الاستهلاك الوطني (أثر المضاعف)[5].

كما يمكن للدولة أن تحفز بعض الصناعات عن طريق إعانات اقتصادية، تؤدي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج و تراجع الأسعار، أي زيادة المداخيل الحقيقية للمستهلكين و بالتالي زيادة الطلب الفردي و الكلي.

---

[1] عادل أحمد حشيش، "أساسيات المالية العامة"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1996، ص 116.

[2] نفس المرجع السابق، ص 116.

[3] حسين مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 30.

[4] عادل أحمد حشيش، مرجع سبق ذكره، ص 117.

[5] سوف يتم التطرق لأثر المضاعف في المطلب الموالي.

ثالثا/ على المستوى العام للأسعار و التشغيل:

تستطيع النفقات العمومية أن تمّس بالمستوى العام للأسعار و كذا التشغيل بالطريقة التالية:

1/ أثر النفقات العمومية على المستوى العام للأسعار[1]:

لم يعد تحديد الأسعار مقتصرا على السوق بفعل قوى الطلب و العرض، حيث أصبحت للدولة مخيرة بين تدخلها التلقائي أو المطالب به في قطاعات معينة لتحديد المستوى العام للأسعار.

إذ يتم ذلك مباشرة من خلال تدخل الدولة باستعمال الوسائل المتوفرة لديها في إطار برامجها الانفاقية بواسطة رفع المنح و الإعانات أو الإشراف المباشر على الإنتاج و كذا تطبيق السياسية الضريبية، النقدية و الائتمانية بالإضافة إلى السياسة الأجرية، كما يمكنها التأثير على العوامل المحددة للأسعار أي العرض و الطلب كتوجيه المستهلك و المنتج بواسطة الحملات الإعلانية.

سعيا منها إلى المحافظة على استقرار الأسعار وفق الوضعية الاقتصادية بتطبيق سياسة تهدف إلى الحد من ارتفاع الأسعار في حالة التضخم، أو خفضها في حالة الانكماش و الكساد.

2/ أثر النفقات العمومية على التشغيل[2]:

مما لا شك فيه أن للإنفاق العام دور رئيسي في تحقيق العمالة و زيادة التشغيل سواء بدعم القطاع الخاص، إقحامه في الحياة الاقتصادية و تطويره قصد امتصاص البطالة أو اللجوء إلى المشروعات العامة لنفس الغرض.

"إن الإنفاق الحكومي على الاستثمار، الاستهلاك و صافي ما في حوزة الأفراد من أصول هي من أهم أنواع الإنفاق تأثيرا على حجم التوظيف، إذ أن العلاقة بين الإنفاق العام و حجم التوظيف طردية، هذا و يؤثر الإنفاق الحكومي في التوظيف عن طريق زيادة أو نقص الطلب الفعال فزيادة الإنفاق الحكومي مع بقاء الإنفاق الخاص ثابتا يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي الفّعال على السلع و الخدمات مما يزيد من حجم التوظيف، غير أنه لو حدث انخفاض في حجم الإنفاق الخاص مع زيادة في الإنفاق العام لتقلص حجم التوظيف"[3]، لأنه في الحالة الأخيرة عند استخدام الدولة للأفراد في مشروعاتها لا يعني أنها تخلق وظائف، بل تعمل على تحويل الموارد و خاصة البشرية منها من القطاع الخاص إلى العام نتيجة إغرائهم بالتحفيز الذي تمنحه.

---

[1] عبد الكريم صادق بركات، مرجع سبق ذكره، ص 334-335.

[2] حمدي أحمد العناني، مرجع سبق ذكره، ص 186.

[3] عبد المنعم فوزي، مرجع سبق ذكره، ص 59.

المطلب الثالث: الآثار الاقتصادية غير المباشرة للنفقات العمومية

تتجلى الآثار غير المباشرة للنفقات العامة على الاستهلاك و الإنتاج من خلال أثري المضاعف و المعجل أو ما يعرف على التوالي بالاستهلاك المّولد و الاستثمار المّولد[1]، زيادة على تأثيرها في إعادة توزيع الدخل الوطني.

إذ تؤثر النفقات العامة بشكل مباشر على الاستهلاك و بشكل غير مباشر على الإنتاج بفعل أثر المضاعف، غير أنها تؤثر بشكل مباشر على الإنتاج و غير مباشر على الاستهلاك بفعل أثر المعجل.

أولا/ أثر النفقات العامة من خلال أثر المضاعف [2] "Effet de multiplicateur"

يعتبر كينز أول من أشار لمبدأ المضاعف،إذ تُعرف العلاقة بين الزيادة في الدخل الوطني و الزيادة في الاستثمار بمضاعف الاستثمار، غير أن فكرة المضاعف وتحليل أثره لا ترتبط حصريًا بالاستثمار في الفكر الاقتصادي الحديث بل يمكن أن تتعداه إلى ظواهر اقتصادية أخرى كالاستهلاك أو الإنفاق العام.

حيث عمد كينز لتحليل أثر الاستثمار[3] على الاقتصاد الوطني ومن ثّم على الاستهلاك، "على اعتبار أن الزيادة في الإنفاق الاستثماري تؤدي إلى الزيادة في الدخل الوطني لا بمقدار الزيادة الأولية في الاستثمار بل بكميات مضاعفة تضاف إلى تلك الزيادة الأولية في الاستثمار، ما ينجر عنه زيادة النفقات الاستهلاكية"[4].

و تستمر الحلقة من خلال ما يعرف بدورة الدخل:

الإنتاج ⟵ الدخل ⟵ الاستهلاك ⟵ الإنتاج

إن المضاعف يبين النسبة بين الزيادة الإجمالية في الدخل و الزيادة الأولية في الإنفاق، ويعطى بالعلاقة التالية:

$$M = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{(1 - PmC)}$$

حيث أن M : تمثل مضاعف الاستثمار،

PmC : تمثل الميل الحدي للاستهلاك لدالة الاستهلاك الكلية،

G : تمثل الإنفاق الحكومي.

---

[1] باهر محمد علتم، "اقتصاديات المالية العامة"، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، 1998، ص 76.

[2] رفعت المحجوب، "الطلب الفعلي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1984، ص 103-108.

[3] على اعتبار أن الاستثمار هو المتغير الرئيسي حسب كينز.

[4] رفعت المحجوب، مرجع سبق ذكره، ص 106.

من الملاحظ أن المضاعف يرتبط طرديا بالميل الحدي للاستهلاك و عكسيا بالميل الحدي للادخار، لأنه من الناحية النظرية[1]: الميل الحدي للاستهلاك + الميل الحدي للادخار = الواحد الصحيح (1) و عليه: الميل الحدي للادخار = 1 - الميل الحدي للاستهلاك، فيصبح المضاعف كالتالي:

$$M = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{PmS}$$

حيث أن PmS : تمثل الميل الحدي للادخار لدالة للادخار الكلية.

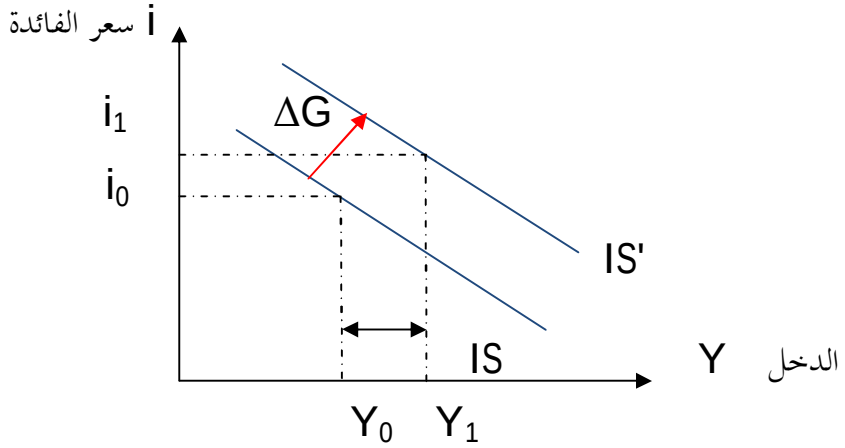
كما يمكن توضيح ذلك بيانيا من خلال منحنى سوق السلع و الخدمات (IS):

عند التوازن العرض الكلي يساوي الطلب الكلي:

$$Y = C + I + G + \Delta S$$

حيث أن: Y تمثل الدخل، C :الاستهلاك، I : الاستثمار، G : الإنفاق الحكومي و ΔS : صافي الصادرات.

الشكل رقم (01-01): منحنى التوازن في سوق السلع و الخدمات



المصدر: Bec.F, "Analyse macroéconomique", édition la découverte, France, 2000, P 46.

عند زيادة الإنفاق الحكومي بالمقدار ΔG ، فإن منحنى IS سينتقل إلى اليمين (IS') و يرتفع الدخل من Y_0 إلى Y_1.

حيث أن: $Y_1 = Y_0 + \Delta Y$.

و عليه:

$$\Delta Y = M.\Delta G$$

أي كلما ارتفع الميل الحدي للاستهلاك زادت قيمة مضاعف الاستثمار فزاد الدخل الوطني.

[1] عبد الكريم صادق بركات، مرجع سبق ذكره، ص 314.

ثانيا/ أثر النفقات العامة من خلال أثر المعجل [1] "Effet d'accélérateur"

إذا كان اهتمام كينز قد انصب على دراسة مبدأ المضاعف الذي يقيس عدد مرات تضاعف الدخل الوطني نتيجة الزيادة في الإنفاق الاستثماري، فإن اهتمام كل من كلارك، روبنسون و هارود قد اتجه نحو مبدأ المعجل الذي يقيس عدد مرات تضاعف الاستثمار نتيجة زيادة الدخل الوطني.

يمكن شرح أثر المعجل انطلاقا من المعادلة التالية:

$$K_t = v.Y_t$$

حيث أن:

K_t : مخزون رأس المال الضروري للحصول على مستوى معين من الإنتاج في الفترة t .

Y_t : الناتج في الفترة t .

v : المعجل و هو كمية ثابتة، أي نسبة رأس المال إلى الناتج.

بفرض أن مستوى الناتج يرتفع في الفترة الموالية $(t+1)$ ، فإن مخزون رأس المال سيرتفع كذلك وفق العلاقة التالية:

$$K_t = v.Y_t$$

و بالتالي التغير في مخزون رأس المال يعطى بالعلاقة التالية:

$$\Delta K = K_t - K_{t-1} = v.Y_t - v.Y_{t-1} = v.(Y_t - Y_{t-1}) = v.\Delta Y$$

و بما أن الاستثمار الصافي ما هو إلاّ التغير في مخزون رأس المال فإن:

$$I_t = \Delta K_t = v.\Delta Y_t$$

فزيادة الإنفاق العام تؤدي لارتفاع الدخل الوطني و من ثّم زيادة الاستثمار قصد الاستجابة للاستهلاك الإضافي.

غير أن أثر المعجل يرتبط بتقديرات منتجي السلع الاستهلاكية تجاه الطلب المتوقع من حيث ديمومته أم أنه طلب مؤقت لا يدفعهم إلى زيادة حجم استثماراتهم، كما أنه يتوقف على الأسلوب الفني للعملية الإنتاجية و اختلافه من قطاع لآخر بالإضافة إلى مستوى القدرات الإنتاجية و مدى توفرها، فضلا عن مخزون السلع الاستهلاكية فإذا توفر هذا المخزون حدّ من أثر المعجل.

[1] مايكل ابد جمان، "الاقتصاد الكلي بين النظرية و السياسة" (ترجمة و تعريب محمد إبراهيم منصور)، دار المريخ للنشر، الرياض، 1988، ص 457- 462.

ثالثا/ أثر النفقات العامة على طريقة توزيع الدخل:

إذ يقصد بتوزيع الدخل الحجم و الكيف الذي يوزع به الدخل[1] بين مختلف شرائح و طبقات المجتمع، فقد تؤدي النفقات العامة إلى حصول بعض الأشخاص على أموال باعتبارهم مساهمين في تكوين الدخل و هذا ما يعرف بالتوزيع الأولي الذي يؤدي إلى زيادة الإنتاج و الاستهلاك على حد سواء.

كما يمكن أن تعمل النفقات التحويلية[2] على إعادة توزيع الدخل، أي توزيع الدخل على الأفراد باعتبارهم مستهلكين و هو ما يعرف بالتوزيع النهائي الذي يؤدي إلى زيادة الاستهلاك[3].

المبحث الرابع: ظاهرة نمو النفقات العمومية و أسبابها

قام بعض الاقتصاديين بإعطاء تفسيرات علمية لظاهرة تزايد الإنفاق العام، من خلال تقديم بعض القوانين و النظريات كما أقروا بوجود أسباب لهذه الظاهرة فمنها الاجتماعية، الاقتصادية، العسكرية و الإدارية، و هو ما ستتم معالجته في هذا المبحث.

المطلب الأول: ظاهرة نمو النفقات العمومية

لقد أثارت ظاهرة تزايد الإنفاق العام عبر الزمن و التي مست الكثير من الدول (على اختلاف أنظمتها الاقتصادية و تباين درجات تقدمها) اهتمام الاقتصاديين الذين توصلوا في الأخير و اعتمادًا على الإحصائيات و الدراسات التي قامت بها بعض الدول إلى وضع قوانين عامة تفسر ظاهرة نمو النفقات العامة كمًا و تنوعها كيفًا، إذ تندرج هته القوانين ضمن قوانين التطور الاقتصادي و الاجتماعي.

و من أهم القوانين في هذا المجال قانون أدلف فاغنر "Adolphe-Wagner" و نظرية بيكوك-وايزمان "Peaocok-Wiseman"، كونهما تناولا الأسباب الحقيقية لظاهرة تزايد النفقات العمومية.

أولا/ قانون تزايد نشاط الدولة أو قانون فاغنر[4]:

قُدم هذا القانون من طرف الاقتصادي الألماني فاغنر سنة 1883 حيث عالج الظاهرة من منظور تاريخي، اقتصادي و مالي، إذ أرجع التزايد في حجم الإنفاق العام إلى التطور الصناعي و ما انجر عنه من تزايد في

[1] المقصود به الدخل الذي قد يتأتى من الإنفاق العام (خاصة الإنفاق الاستثماري) الذي يؤدي إلى رفع الإنتاج و بالتالي زيادة الدخل الوطني.

[2] تعتبر النفقات التحويلية (الإعانات و المنح) آداة بيد الدولة لتقليص الفوارق الاجتماعية، لكنها قد تكون محدودة الفعالية إذا اعتمدت الدولة على إيرادات معينة (فرض الضرائب على الفئات الضعيفة).

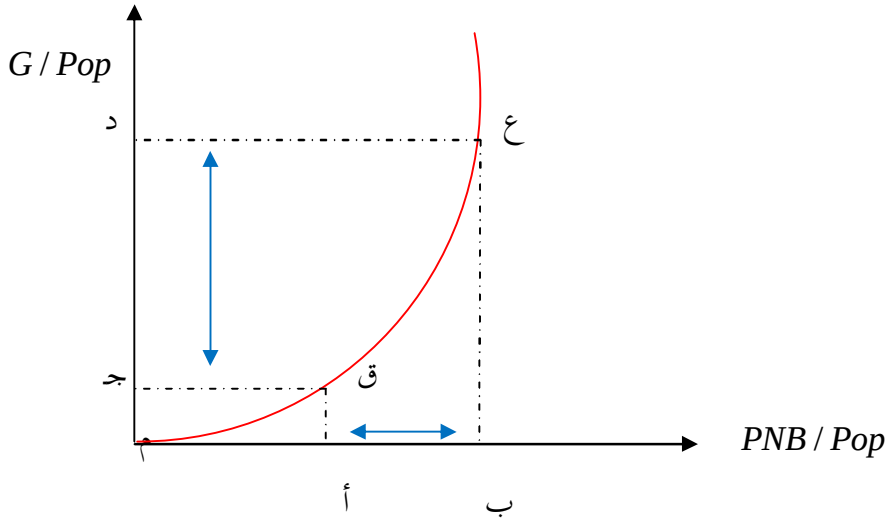
[3] الاستهلاك الناتج عن زيادة القدرة الشرائية الناجمة عن توزيع دخول جديدة في شكل إعانات.

[4] Zemrani A.B, "Les finances de l'Etat au Maroc", Tome 1 politiques financières et droit budgétaire, l'Harmattan, Paris, 1998, P 17.

المتطلبات الاجتماعية لتلك المجتمعات، أي أنه كلما حدث نمو في متوسط دخل الفرد لابد من حدوث نمو في القطاع العام استجابة له[1].

كما يتم التعبير عن هذا القانون بالعلاقة بين نمو النفقات العامة كنسبة من الدخل الوطني و نمو متوسط الدخل الحقيقي للفرد، فحسب فاغنر "كلما حققت الدولة معدلا معينا من النمو الاقتصادي فإن ذلك سيؤدي لزيادة نشاطها، ومن ثّم زيادة الإنفاق العام بنسبة أكبر من نسبة زيادة متوسط الدخل الحقيقي للفرد"[2].
و يمكن الاستعانة بالشكل التالي لتوضيح قانون فاغنر:

الشكل رقم (01-02): قانون فاغنر لتفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة



المصدر: علي لطفي، "المالية العامة: دراسة تحليلية"، مكتبة عين شمس- مصر، 1995، ص 45.

بحيث يمثل PNB/Pop: نصيب الفرد من الدخل الوطني و يمثل G/Pop: متوسط نصيب الفرد من النفقات الحقيقية.

كما تمثل النقطة (ق) العلاقة بين متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني و متوسط نصيبه من النفقات الحقيقية في سنة معينة و لتكن السنة (ن)، بينما تمثل النقطة (ع) هذه العلاقة بعد فترة معينة و لتكن السنة (ن+4).
و يتضح من الشكل أن العلاقة بين المتغيرتين كانت "م أ– م جـ" و أصبحت خلال السنة (ن+4) "م ب– م د".

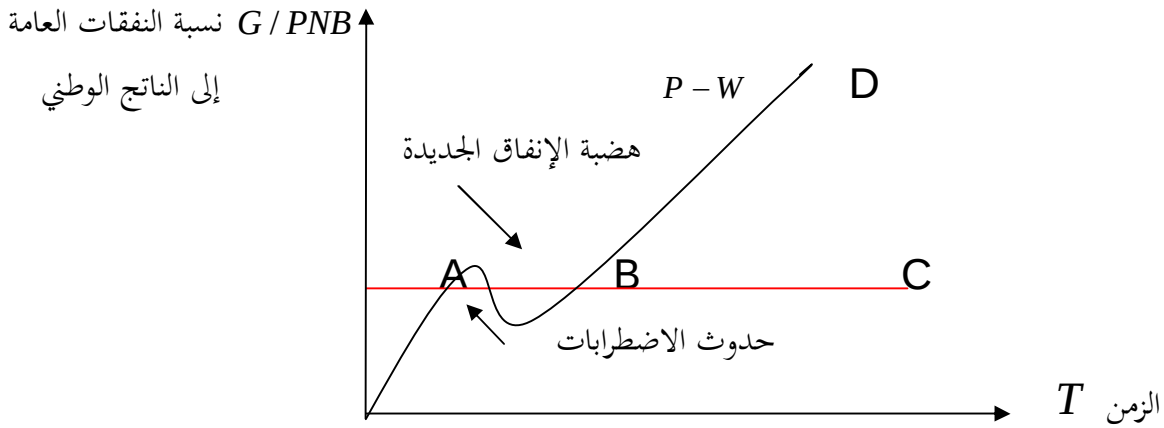
و يظهر جليا أن المسافة "جـ د" > "أ ب" ما يعني أن معدل نمو متوسط نصيب الفرد من النفقات الحقيقية يزيد بنسبة أكبر من نصيبه في الدخل الوطني الإجمالي.

[1] علي خليل و سليمان اللوزي، "المالية العامة"، دار زهران للنشر و التوزيع، عمان، 1999، ص 122.
[2] عبد المطلب عبد المجيد، مرجع سبق ذكره، ص 55.

ثانيا/ فرضية الأثر الإزاحي:

قدمت هذه الفرضية من قبل الأستاذان بيكوك و وايزمان اللّذان اشتغلا كمدرسين في مدرسة لندن للاقتصاد و كان ذلك سنة 1961، حيث قاما بدراسة الإنفاق العام في المملكة المتحدة خلال الفترة 1890-1955، و توصلا أن الإنفاق العام ينحو لأن يأخذ نمطا مشابها للقفزات كما لاحظا أن تطوره عبر الزمن يشبه الهضبة التي تنتابها الارتفاعات[1]، إذ يمكن الاستعانة بالشكل التالي لتوضيح فرضية بيكوك و وايزمان:

الشكل رقم (01-03): قانون بيكوك - وايزمان لتفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة



المصدر: علي لطفي، مرجع سبق ذكره، ص 125.

يمثل المنحنى "P-W" تطور نسبة النفقات العامة إلى الناتج الوطني عبر الزمن، إذ نلاحظ من خلال الشكل أن الاضطرابات الاجتماعية تؤدي لارتفاع هذه النسبة إلى غاية النقطة A بفعل أثر الإزاحة و من المفترض أن تسير نسبة النفقات العامة إلى الناتج الوطني من النقطة B إلى النقطة C، إلاّ أن تدخل كل من أثر التركيز و التفتيش حال دون ذلك فارتفعت تلك النسبة إلى غاية النقطة D.

و يرجع كل هذا لثلاث تأثيرات، هي[2]:

1/ أثر التركيز: "L'effet de concentration"

الذي يتولد من رغبة السلطات العمومية في التعجيل بعملية التنمية الاقتصادية و تحقيق التوازن الاقتصادي.

[1] عبد الرزاق فارس، مرجع سبق ذكر، ص 31.

[2] علي خليل و سليمان اللوزي، مرجع سبق ذكر، ص 124.

2/ أثر الإزاحة: "L'effet de déplacement"

المقصود به إزاحة الإنفاق العام المرتفع و الإيرادات الضريبية المرتفعة للإنفاق العام المنخفض و الإيرادات الضريبية المنخفضة، و يحدث هذا نتيجة الاضطرابات الاجتماعية التي تتطلب الزيادة في الإنفاق العام و بالتالي زيادة الإيرادات من الضرائب، لكن و مع مرور الأزمة لا تعود تلك النفقات العامة إلى نصابها الأول لأن المجتمع أصبح قادرا على تحمل العبء الضريبي أكثر من السابق و بالتالي تمويل النفقات المرتفعة إذن يبقى الإنفاق العام في مستوى أعلى.

3/ أثر التفتيش: "L'effet d'inspection"

ينجم عن تطور دور الدولة و تدخلها في مختلف المجالات فضلا عن الحروب و التصدعات الاجتماعية.

مما سبق يستنتج أن ظاهرة تزايد النفقات العمومية متواصلة لعدة أسباب، سيتم ذكر البعض منها في المطلب الموالي.

المطلب الثاني: أسباب نمو النفقات العمومية

يمكن التمييز بين نوعين من أشكال تزايد النفقات العامة، التزايد الظاهري ما يعني زيادة النفقات العامة دون زيادة المنفعة المترتبة عنها و التزايد الحقيقي أي زيادة المنفعة المقابلة لنمو الإنفاق العام، كما أن لكل شكل من هذه الأشكال أسباب تميزه عن الآخر.

أولا/ أسباب التزايد الظاهري للنفقات العامة:

تشهد الدول في ظل هذا النوع من الزيادة رصد مبالغ مالية ضخمة بغرض إنفاقها دون أن ترافق تلك الزيادة في النفقات خدمات إضافية ما يعني ثبات مستوى الخدمات ذلك أو تراجعه، كما يعرف الارتفاع الظاهري للنفقات العامة بأنه تزايد الأرقام المعبرة عن الإنفاق العام دون أن يقابله زيادة في نصيب الفرد من السلع و الخدمات لإشباع حاجاته العامة[1]. و من أهم أسباب الزيادة الظاهرية تلك ما يلي:

1/ التزايد السكاني و التوسع الجغرافي[2]:

من الطبيعي أن يؤدي النمو الديمغرافي و التوسع الجغرافي إلى زيادة النفقة العامة نتيجة ارتفاع الحاجات العامة، غير أن نمو النفقات ذلك لا يقود بالضرورة إلى تحسين النصيب المخصص للفرد الواحد وعليه تكون تلك الزيادة ظاهرية.

---

[1] نوزاد عبد الرحمن الهيتي - منجد عبد اللطيف الخشالي، "المدخل الحديث في اقتصاديات المالية العامة"، دار المناهج، عمان، 2005، ص 53.

[2] طارق حاج، "المالية العامة"، دار صفاء للنشر و التوزيع، طبعة أولى، عمان، 1999، ص 135.

كما قد يحدث تغير في هيكل السكان كارتفاع عدد المسنين ما يتطلب توفير الرعاية الصحية لهم و بتالي زيادة النفقات المخصصة لقطاع الصحة، فمثل هذه النفقات تكون حقيقية لأنها رفعت من مستوى الخدمات و بالضرورة من نصيب الفرد فيها و عليه يمكن للتزايد السكاني أن يؤدي إلى نمو حقيقي في الإنفاق العام إذا كان على شكل تغير هيكلي.

2/ انخفاض قيمة النقود[1]:

هو تراجع مقدار ما يمكن الحصول عليه من سلع و خدمات بنفس المقدار من النقود من فترة معينة إلى فترة أخرى أو ما يعرف بانخفاض القيمة الحقيقية للنقود التي تظهر في شكل ارتفاع المستوى العام للأسعار، ما يتطلب رفع القيمة الاسمية لها أي الرفع من حجم النفقات العامة مقابل الحصول على نفس الحاجات التي كان بالإمكان توفيرها من قبل و بمقدار أقل من النقود و هذا لتراجع القدرة الشرائية.

3/ اختلاف طرق المحاسبة القومية[2]:

أدى اختلاف طريقة القيد في الحسابات بسبب التغيرات المستمرة إلى زيادة النفقات الظاهرية، إذ تم الانتقال من قواعد الميزانية الصافية التي تستند على الحق في إجراء المقاصة بين الإيرادات و النفقات إلى قواعد الميزانية العامة للدولة كقاعدة الشمولية التي تقتضي تقييد الإيرادات والنفقات الكلية دون إجراء المقاصة بينهما، و هو ما انعكس على حجم النفقات العامة التي باتت تعرف تزايدا و ارتفاعا من سنة لأخرى.

ثانيا/ أسباب التزايد الحقيقي للنفقات العامة:

يعّرف التزايد الحقيقي للنفقات العامة على أنه الارتفاع في الحجم الكلي للإنفاق العام مقابل الحصول على منفعة إضافية دون أن تتغير مساحة البلد و لا عدد سكانه، و غالبا ما يرتبط هذا النمو بتدخل الدولة في الحياة الاقتصادية و الاجتماعية للأفراد بغية الرفع من متوسط نصيبهم في الخدمات العامة[3].

و يمكن تلخيص أهم الأسباب المؤدية للارتفاع الحقيقي في الإنفاق العام كالتالي:

1/ الأسباب الاقتصادية:

من أهم العوامل الاقتصادية التي تحسن مستوى نصيب الفرد من السلع و الخدمات:

أ/ ارتفاع الدخل الوطني:

ينجم عن نمو الدخل القومي تحسن الإيرادات الذي يشجع الدولة على زيادة حجم نفقاتها العامة و بالتالي التوسع في انجاز المشاريع الاقتصادية العامة قصد الوصول إلى مستوى التشغيل الكامل وكذا دعم

---

[1] عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 186.

[2] نفس المرجع السابق، ص 187.

[3] محمد عباس محرزي، مرجع سبق ذكره، ص 108.

معدلات النمو الاقتصادي، كما أن ارتفاع الدخل الفردي يقود نحو زيادة الطلب على السلع و الخدمات العامة كونها تعتبر ذات مرونة دخلية عالية[1].

ب/ المنافسة الاقتصادية الدولية و الدورة الاقتصادية[2]:

إن تخوف الدول الناشئة من عدم قدرة اقتصادياتها على مجابهة التنافس الدولي يدفعها لتدعيم الصناعة الوطنية في شكل إعانات حتى تتمكن من مجابهة السلع المستوردة في الأسواق المحلية، أو مساعدة بعض المنتجين قصد تمكينهم من تصدير سلعهم إلى الأسواق الدولية، كما أن حركة الدورة الاقتصادية قد تدفع بالدولة لرفع نفقاتها العامة، باعتبارها أداة أثبتت فعاليتها في حل الأزمات كالركود الاقتصادي من خلال دفع الطلب الكلي الفّعال بغية تصريف الإنتاج و تحريك الاقتصاد.

2/ الأسباب الاجتماعية:

أدى ارتفاع الوعي الثقافي لدى الأشخاص إلى رفع سقف مطالبهم الاجتماعية[3]، ما يستوجب زيادة النفقات العامة قصد توفير مختلف الخدمات الأساسية كالتعليم و الصحة أو الاستجابة للطلب المتزايد على خدمات أخرى مثل الهياكل الرياضية و الثقافية، الأمن العمومي و النقل.

3/ أسباب مالية:

تتلخص في نقطتين هما توفر فائض في الإيرادات العامة و سهولة الاقتراض:

أ/ توفر فائض في الإيرادات العامة[4]:

يحدث الفائض في الإيرادات العامة نتيجة سوء تقدير النفقات الواجب على الدولة تغطيتها و الذي يعتبر من العيوب كونه يُحمل الأشخاص أعباء إضافية عند التحصيل، كما أنه يشجع الدولة على الإنفاق أكثر عن طريق خلق أبواب إضافية.

ب/ سهولة الاقتراض:

قد يكون القرض العام أو الإصدار النقدي الجديد الدافع نحو التوسع في النفقات العمومية لاعتباره حلا يعالج العجز في الموازنة بين الإيرادات و النفقات، غير أن الاقتراض العام يؤدي لزيادة الدين العام و ما ينجر عنه من دفع للفوائد و بالتالي الرفع من حجم الإنفاق العام.

---

[1] محمود حسين الوادي – زكريا أحمد عزام، "مبادئ المالية العامة"، دار المسيرة، طبعة أولى، عمان، 2007، ص 126.

[2] علي خليل و سليمان اللوزي، مرجع سبق ذكره، ص 129.

[3] عبد المجيد قدي، مرجع سبق ذكره، ص 188.

[4] حسين مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 29.

4/ أسباب إدارية:

كما ارتفعت أرقام الإنفاق الحكومي كنتيجة لإعادة نظر دورية و مستمرة في التقسيمات الإدارية و ما ينجر عنه من ارتفاع في عدد الدوائر و الولايات، فضلا عن توسع وظائف الدولة و تنوعها[1] ما يتطلب خلق العديد من المصالح و الإدارات و يفرض التكفل بمستخدميها.

5/ النفقات العسكرية:

شهد العالم خلال القرنين المنصرمين نزاعات و حروب زادت من جاهزية العديد من جيوش العالم تحسبا لمثل تلك الظروف و حماية لمنشآتها و مواطنيها، ما يدّعي تجديد و تحديث الترسانة العسكرية الأمر الذي يتطلب رصد مبالغ مالية ضخمة، تُسهم و بشكل قوي في الرفع من النفقات العامة للدولة فمن الملاحظ استحواذ قطاع الدفاع على حصة الأسد في أغلب ميزانيات دول العالم، كما أن إعادة الإعمار[2] بعد الحروب تتطلب أموالا طائلة و تعد ضمن النفقات العسكرية أحيانا لاعتبارها تكاليف حرب.

المطلب الثالث: العلاقة بين النفقات العمومية و الدخل الوطني

مما لا شك فيه أن تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية و الاجتماعية يدفع بالنفقات العمومية إلى الارتفاع[3] الشيء الغالب على قوانين مالية الكثير من الدول، إذ ارتفعت نسبة النفقات العامة إلى الدخل الوطني عاكسة طبيعة النظام الاقتصادي، السياسي و الاجتماعي بها.

فنسبة الإنفاق العام إلى الدخل الوطني تمكّن من مقارنة حجم النفقات العامة بين مختلف الدول أو تساعد في مراقبة تطورها من سنة لأخرى داخل الدولة الواحدة، فمن الطبيعي أن ترتفع نسبة النفقات العامة في الدول ذات الدخل الوطني المرتفع و تتراجع في البلدان النامية[4]، إلاّ أن حساب نسبة النفقات العامة إلى الدخل الوطني يكون أصدق دلالة في التعبير على مدى اعتماد الدولة على الإنفاق العام في سياستها الاقتصادية و أفضل من الاستخدام المطلق لحجم الإنفاق العام.

1/ نسبة النفقات العمومية إلى الدخل الوطني:

يمكن ذكر بعض الخصائص المرتبطة بنسبة النفقات العامة إلى الدخل الوطني:

- تتغير تبعا لتغير الدخل الوطني.

---

[1] مجدي شهاب، "أصول الاقتصاد العام"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004، ص 222.

[2] أعاد حمود القيسي، "المالية و التشريع الضريبي"، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2008، ص 56.

[3] عادل أحمد حشيش، "أصول الفن المالي للاقتصاد العام"، دار المطبوعات الجامعية، طبعة ثانية، الإسكندرية، 1992، ص 135.

[4] رفعت المحجوب، مرجع سبق ذكره، ص 74.

- ترتبط بالبنية الاقتصادية للدولة، مدى اعتمادها على الإنفاق العام كأداة للسياسة المالية و كذا مستوى النمو الاقتصادي بها أي تختلف من دولة لأخرى.
- تتوقف على المستوى العام للأسعار.
- استمرار تزايد هذه النسبة تماما كتزايد الحجم المطلق للإنفاق العام و للأسباب المذكورة سابقا (الأسباب التزايد الظاهري و الحقيقي).

الجدول رقم (01-01): نسبة النفقات العمومية إلى الدخل الوطني في بعض البلدان العربية

الوحدة: نسبة مئوية.

السنوات / الدول	1995	1998	2001	2004	2005
الجزائر	31,57	31,73	31,99	29,23	34,55
تونس	34,22	32,13	32,40	32,07	32,47
سوريا	28,38	30,02	33,06	32,30	27,07
الأردن	34,48	36,42	35,13	38,62	40,40

المصدر: بناءا على معطيات التقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنوات 2000، 2004 و 2008.

من خلال الجدول نلاحظ تزايد الإنفاق العام كنسبة من الدخل الوطني في جل الدول الواردة في الجدول، رغم التذبذب الذي عرفته هذه النسبة في بعض الدول من سنة لأخرى ما يدل على تطبيق البلدان المذكورة لسياسة مالية و الاعتماد بالخصوص على النفقات العامة باعتبارها وسيلةعفّالة من وسائلها.

2/ طريقة تحديد نسبة النفقات العمومية إلى الدخل الوطني:

تتحدد العلاقة بين حجم النفقات العمومية و مستوى الدخل الوطني تبعا للمقدرة على تحصيل الإيرادات، الآثار المترتبة عن الإنفاق العام على مختلف الأصعدة و انعكاس حجم النفقات العامة على التضخم.

إذ يتوقف حجم النفقات العمومية عادة بتطور[1] المالية العامة على متطلبات الوضع الاقتصادي السائد، فيجب أن يتوافق في البلدان النامية مع الموارد المتاحة تفاديا للعجز الذي قد يحدث نتيجة لنقصها بغية استخدامها استخداما أمثلا من أجل تحقيق التنمية، أما في البلدان المتقدمة لزم تحديد حجم الإنفاق العام بشكل يضمن التشغيل الكامل من جهة و يحافظ على قيمة النقود من جهة أخرى هروبا من شبح التضخم و ما قد يحدثه من تأثير على الطلب الفعلي.

[1] ناد التقليديون بضرورة تحجيم النفقات العامة و تحديدها مسبقا بنسبة من الدخل الوطني تتراوح بين 5% و 25%.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل مفهوم النفقات العمومية و تطورها في الفكر الاقتصادي، فضلا عن علاقتها بالسياسة الاقتصادية كما استُعرضت ظاهرة تزايد الإنفاق العام و أسبابها، فتم استخلاص التالي:

- تعتبر النفقات العامة أداة لإشباع الحاجات العامة.
- الإنفاق العام لا يتعلق بالجانب الاقتصادي فحسب بل يتعداه إلى مختلف مناحي الحياة الاجتماعية بغية تحقيق الأهداف و الغايات المنشودة من طرف المجتمع.
- نتيجة تطور دور الدولة و انتقالها من الحارسة إلى المتدخلة فضلا عن فشل قوى السوق في تحقيق التوازن، أضحت النفقات العمومية من أهم وسائل السياسة المالية استخداما بغية تفعيل النشاط الاقتصادي و توجيهه.
- تبرز أهمية النفقات العمومية من خلال الآثار التي يمكن أن تحدثها، أين يمكن التمييز بين الآثار المباشرة على الإنتاج، الاستهلاك، طريقة توزيع الدخل، المستوى العام للأسعار و التشغيل أو غير المباشرة من خلال مفهومي المضاعف و المعجل زيادة على تأثيرها في إعادة توزيع الدخل الوطني.
- إن حجم النفقات العامة في تزايد مستمر سواء في شكلها المطلق أو نسبة إلى الدخل الوطني، و مآل ذلك تعدد الحاجات العامة و ضرورة الاستجابة لها من طرف السلطات العمومية، قصد تحسين الوضع الاقتصادي و الاجتماعي و كذا تحسين معدلات النمو الاقتصادي و ما ينجر عنه من استثمار، تشغيل و إنتاج، لذلك سنحاول من خلال الفصل الموالي دراسة أهم نظريات و نماذج النمو الاقتصادي.

الفصل الثاني

النمو الاقتصادي، نظرياته و نماذجه

تمهيد الفصل:

لا تزال ظاهرة النمو الاقتصادي من أهم المواضيع إثارة للجدل منذ ظهوره غداة الحرب العالمية الثانية، إذ يعتبر من أهم الانشغالات الحالية للدول النامية و المتقدمة على حد سواء، لما له من أثر بالغ على مستويات المعيشة، لذلك أصبح لزاما تعظيم معدلاته أو الحفاظ عليها في مستويات مقبولة من خلال البحث عن أهم مسبباته و كشف العوامل المؤثرة فيه.

و عليه تتميز دراسة النمو الاقتصادي بطابع من الأهمية والتعقيد في آن واحد، لاختلاف الرؤى المتعلقة بالنظريات المفسرة له و التي ركزت على عوامل الإنتاج، كمه و بيئته، بالإضافة إلى ضبط دور السياسات الاقتصادية في محاولة تحديد معدلات النمو، وعلى هذا الأساس قامت مختلف التيارات الفكرية بصياغة نماذج نظرية و رياضية متدرجة الصعوبة و قابلة للاختبار بغرض دراسة النمو الاقتصادي.

من خلال هذا الفصل سيتم التطرق لمختلف المفاهيم المتعلقة بالنمو الاقتصادي و هذا في المبحث الأول ثم تعرض ضمن المبحثين الثاني و الثالث أهم النظريات و النماذج التي تستند عليها التيارات الفكرية في تحليلها الكمي للنمو، أما المبحث الرابع فسيخصص لشرح العلاقة بين النمو الاقتصادي و النفقات العمومية.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول النمو الاقتصادي

أضحى النمو الاقتصادي فكرة يشير إلى أهميتها الاقتصاديون و يسعى إلى بلوغها المسيرون، لاعتباره من الأهداف الأساسية للحكومات في مختلف بلدان العالم و المعيار الذي تصنف على أساسه الدولة في خانة البلدان المتقدمة أو السائرة في طريق النمو.

كما تجدر الإشارة إلى الغموض الذي يكتنف هذا المصطلح و كذا الخلط الدائم بينه و بين بعض المفاهيم القريبة منه كالتنمية الاقتصادية مثلا، لذلك وجب تحديد المفاهيم المتعلقة به قبل الولوج إلى دراسة نظرياته و نماذجه وعليه سيتم تحديد مفهومه، عناصره و مقاييسه فضلا عن توضيح الفرق بينه و بين التنمية الاقتصادية من خلال هذا المبحث.

المطلب الأول: مفهوم النمو الاقتصادي

تعددت تعريفات النمو الاقتصادي، لذلك سيذكر بعضها خلال هذا المطلب حتى يتضح مقصودها:

- "معدل زيادة الإنتاج أو الدخل الحقيقي في دولة ما خلال فترة زمنية معينة"[1]؛
- "الزيادة المستمرة في كمية السلع و الخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين"[2]؛
- "يعني حدوث زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني الحقيقي و ليس النقدي"[3]؛
- "حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي"[4].

من التعريفات السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

- النمو الاقتصادي عبارة عن الزيادة التي تتحقق في الدخل يجب أن تكون على المدى الطويل و ليست زيادة مؤقتة سرعان ما تزول بزوال أسبابها[5]؛
- كما أن الزيادة الحاصلة في دخل الفرد وجب أن تكون حقيقية و لا يكفي أن تكون نقدية، ما معناه يجب استبعاد معدل التضخم.

---

[1] حربي محمد موسى عريقات،"مبادئ الاقتصاد: التحليل الكلي"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2006، ص 268.

[2] Arrous.J, "Les théories de la croissance", éditions du seuil, Paris, 1999, P 9.

[3] السيد محمد أحمد السريتي، "مبادئ الاقتصاد الكلي"، مؤسسة رؤية للنشر و التوزيع، طبعة أولى، جامعة الإسكندرية، 2008، ص 361.

[4] محمد عبد العزيز عجمية- إيمان عطية ناصف، "التنمية الاقتصادية"، الناشر قسم الاقتصاد، الإسكندرية – مصر، 2003، ص 71.

[5] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "اتجاهات حديثة في التنمية"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص 12.

- إن النمو الاقتصادي لا يعني فقط حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي بل يجب أن تترتب عليه زيادة في دخل الفرد الحقيقي أي لا بد لمعدل النمو الاقتصادي أن يتجاوز معدل النمو السكاني، و بالتالي: معدل النمو الاقتصادي = معدل نمو الدخل القومي – معدل النمو السكاني[1].
كما أن الدخل الحقيقي للفرد = الدخل النقدي الفردي/ المستوى العام للأسعار.

و مما سبق يمكن تعريف النمو الاقتصادي على أنه زيادة في إجمالي الناتج المحلي خلال فترة زمنية محددة، بما يضمن الزيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي.

كما يمكن تصنيف النمو الاقتصادي إلى[2]:

أولا/ النمو الاقتصادي الموسع "Croissance extensive": معناه نمو الناتج الوطني يتم بنفس معدل نمو السكان، أي أن الدخل الفردي يكون ساكنا.

ثانيا/النمو الاقتصادي المكثّف "Croissance intensive": معناه نمو الناتج الوطني يكون بمعدل يفوق معدل نمو السكان، مما يؤدي إلى ارتفاع الدخل الفردي.

المطلب الثاني: عناصر و مقاييس النمو الاقتصادي

إنَ النمو الاقتصادي يتولد نتيجة دمج مجموعة من العوامل، كما يظهر عن طريق خصائص و سمات تُمكن من قياسه لذلك سيتم استعراض عناصر النمو الاقتصادي و كذا مقاييسه.

أولا/ عناصر النمو الاقتصادي[3]:

توجد العديد من العوامل التي يؤدي تركيبها في نسب عقلانية مختلفة إلى تحقيق النمو الاقتصادي و عند وضعها في شكل مجمعات يمكن حصرها أساسا في العمل، تراكم رأس المال و التقدم التقني.

1/ العمل:

يتمثل في الجهد المقدم من طرف الفرد بغية إنتاج سلع وخدمات قصد إشباع حاجاته ويمكن قياس حجمه بعدد العمال أو بعدد ساعات العمل الفعلية، كما لا يجب إغفال تركيبة العمال كالسن، الجنس والتكوين لما في ذلك من أثر بالغ على إنتاجية عنصر العمل و المتمثلة في نسبة الإنتاج المحقق إلى عدد وحدات العمل

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص 11.

[2] رفيق نزاري، "الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي: دراسة حالة تونس، الجزائر و المغرب"، رسالة ماجستير غير منشورة، اقتصاد دولي، جامعة الحاج لخضر- باتنة، 2008، ص 73.

[3] ميشيل تودارو، "التنمية الاقتصادية" (ترجمة محمود حسن حسين و محمود حامد محمود)، دار المريخ للنشر، الرياض ، 2006، ص 169- 174.

المستخدمة في إنتاجه، فقد يزيد الإنتاج دون الرفع من عدد العمال أو ساعات العمل ما معناه ارتفاع إنتاجية عنصر العمل نتيجة تغير أو تحسين تركيبة العمال (التكوين مثلا).

2/ تراكم رأس المال:

يعتبر سلعة تستخدم في إنتاج سلع و خدمات أخرى و ينتج من تخصيص جزء من الدخل الحالي لاستثماره مستقبلا حتى يتم توسيع الإنتاج، فهو يمثل بذلك الاستثمارات أو كل مؤشر آخر يشرح مستوى و درجة التجهيزات المساهمة في تحقيق التقدم التقني، إذن فتراكم رأس المال يتعلق مباشرة بحجم الادخار، أي مجمل ما لا يخصص للاستهلاك من الدخل القومي.

3/ التقدم التقني:

هو تلك التغيرات ذات الطابع التكنولوجي لطرق الإنتاج أو لطبيعة السلع المنجزة و التي تسمح بإنتاج أكبر بنفس كمية المدخلات أو بالحفاظ على نفس كمية الإنتاج بمدخلات أقل، حل مشاكل الاختناقات التي تحد من الإنتاج، إنتاج سلع جديدة أو من نوعية أحسن، فالتقدم التقني هو عبارة عن حقيقة ذات طابع كيفي حيث يفرض في الواقع تغير معتبر و مناسب في معاملات الإنتاج لأنه مدعو لتحسين و تطوير الأداء الاقتصادي.
كما يمكن تعريفه على أنه "السرعة في تطوير و تطبيق المعرفة الفنية من أجل زيادة مستوى المعيشة للسكان"[1].

ثانيا/ مقاييس النمو الاقتصادي[2]:

إن قياس التغير الحاصل في حجم النشاط الوطني الذي يعبر عن النمو الاقتصادي يتم من خلال دراسة مؤشرات الاقتصاد الوطني التي تعبر عن ذلك النشاط، من أهم تلك المؤشرات:

1/ المعدلات النقدية للنمو الاقتصادي:

وهي معدلات النمو التي يتم حسابها استنادا إلى التقديرات النقدية لحجم الاقتصاد الوطني أي بعد تحويل المنتجات العينية لذلك الاقتصاد إلى ما يعادلها بالعملات النقدية المتداولة، و رغم العديد من التحفظات على هذا الأسلوب التي ترجع في الغالب إلى سوء التقدير، إغفال أثر التضخم أو إغفال نسب التحويل فيما بين مختلف العملات إلاَ أنه لا يزال أفضل و أسهل الأساليب المتاحة، خاصة بعد التعديلات التي تجري على هذه التقديرات تفاديا للملاحظات السابق ذكرها، كما يمكن إضافة محاذير أخرى إذا تعلق الأمر بدراسات دولية مقارنة و هي تلك التحذيرات الخاصة بالأساليب المحاسبية التي تأخذها الدول عند إجراء التقديرات الخاصة بها، فدفعت

---

[1] إسماعيل عبد الرحمن – حربي محمد موسى عريقات، "مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد"، دار وائل، عمان، 1999، ص 374.

[2] محمد مدحت مصطفى - سهير عبد الظاهر أحمد، "النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية"، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1999، ص 118- 121.

هذه المشاكل المختصين لمحاولة الاتفاق على نظام محاسبي موحد تلتزم به جميع دول العالم مما يسهل التعامل مع البيانات الاقتصادية المنشورة.

أ/ معدلات النمو بالأسعار الجارية: عادة ما يتم قياس النمو الاقتصادي باستخدام العملات المحلية و يتم نشر البيانات الخاصة به سنويا، كذلك يمكن قياس معدلات النمو الخاصة بفترات معينة استنادا إلى هذه البيانات، و يصلح هذا الأسلوب عند دراسة معدلات النمو المحلية لفترة قصيرة أين يتم استخدام معدل نمو الناتج الوطني الإجمالي[1] و معدل نمو الدخل الوطني، أما مع بروز ظاهرة التضخم تم اللجوء إلى حساب معدلات النمو بالأسعار الثابتة.

ب/ معدلات النمو بالأسعار الثابتة: أصبحت الأسعار الجارية لا تعبر عن الزيادة في الإنتاج الوطني أو الدخل نتيجة لارتفاع الأسعار و ظهور التضخم الاقتصادي، الشيء الذي استلزم تعديل البيانات استنادا إلى الأرقام القياسية للأسعار و يتم تقديرها بالأسعار الثابتة بعد إزالة التضخم و يكون ذلك عند قياس معدلات النمو الاقتصادي طويل الأجل.

جـ/ معدلات النمو بالأسعار الدولية: لا يتم استخدام العملات المحلية عند إجراء الدراسات الاقتصادية الدولية المقارنة بل يتم استخدام عملة واحدة عادة ما تكون الدولار الأمريكي لحساب المقاييس المطلوب حسابها خاصة في مجال التجارة الخارجية، و بالتالي تقّوم العملات المحلية و تحّول إلى ما يعادلها من تلك العملة الموحدة دوليا بعد إزالة أثر التضخم.

2/ المعدلات العينية للنمو الاقتصادي:

مع التأثير الكبير لارتفاع معدلات ازدياد السكان في الدول المتخلفة بدرجة تقارب معدلات نمو الدخل و الناتج أصبح من الملائم استخدام مؤشرات معدلات نمو متوسط نصيب الفرد، حيث تقيس هذه المعدلات النمو الاقتصادي في علاقتها بمعدلات النمو السكاني، و نظرا لعدم دقة استخدام المقاييس النقدية في مجال الخدمات كان لا بد من استعمال بعض المقاييس العينية التي تعبر عن النمو الاقتصادي، ومن بينها على سبيل المثال: عدد الأطباء لكل ألف نسمة و نصيب الفرد من طول الطريق العامة.

3/ مقارنة القوة الشرائية:

تستخدم المنظمات و الهيئات الدولية مقياس قيمة الناتج القومي مقوما بسعر الدولار الأمريكي عند نشر تقاريرها الخاصة بالنمو الاقتصادي المقارن لبلدان العالم ثم تقوم بترتيب البلدان من حيث درجة التقدم و التخلف تبعا لذلك المقياس، من عيوبه أنه يربط علاقة تعسفية بين قوة الاقتصاد في حد ذاته و بين معدل تبادل

[1] معدل نمو الناتج الوطني يمثل التغير في الناتج الوطني بين فترتين مقسوما على الناتج الوطني للفترة الأساسية المنسوب إليها القياس.

العملة الوطنية بالدولار الأمريكي، في الوقت الذي تضطرب فيه قيمة معظم العملات في أسواق النقد الدولية، لذلك تنبه خبراء صندوق النقد الدولي إلى كون هذا المقياس يخفي القيمة الحقيقيةلاقتصاديات الدول النامية و تمّ اعتماد مقياس يعتمد على القوة الشرائية للعملة الوطنية داخل حدودها بمعنى "حجم السلع و الخدمات التي يحصل عليها المواطن مقابل وحدة واحدة من عملته الوطنية مقارنا بالقدرة الشرائية للعملات في البلدان الأخرى".

المطلب الثالث: الفرق بين النمو الاقتصادي و التنمية الاقتصادية

غالبا ما يحدث نوع من الخلط بين النمو و التنمية لوجود تقارب بين المفهومين، لذلك سيتم تحديد مفهوم التنمية الاقتصادية و من ثّم إبراز الفرق بينها وبين النمو الاقتصادي.

أولا/ مفهوم التنمية الاقتصادية:

تختلف تعريفات التنمية باختلاف آراء المهتمين بها لتشعب مجالاتها و الجوانب التي تتضمنها، فمنهم من يعرفها على أنها:

- "العملية التي من خلالها تتحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي على مدار الزمن، عن طريق إحداث تغيرات في كل من هيكل الإنتاج و نوعية السلع و الخدمات المنتجة إضافة إلى تعديل توزيع الدخل لصالح الفقراء"[1]؛

- كما يعرفها البعض الآخر بـ "العملية التي بمقتضاها يتم الانتقال من حالة التخلف إلى حالة التقدم، بإحداث العديد من التغيرات الجذرية و الجوهرية في الهيكل الاقتصادي"[2].

فالتنمية هي تلك السياسة الطويلة الأجل الرامية إلى التطور و التغير البنياني للمجتمع بأبعاده الاقتصادية، الاجتماعية، التنظيمية و الفكرية من أجل توفير الحياة الكريمة لجميع أفراده[3].

ثانيا/ التمييز بين مفهومي النمو و التنمية:

يمكن تلخيص أوجه الاختلاف بين المفهومين في النقاط التالية:

- إن النمو الاقتصادي يحدث بشكل تلقائي مع مرور الزمن نتيجة وجود تشكيلة من المجتمع تحرص على العيش الدائم، أما التنمية الاقتصادية فهي عبارة عن عملية مقصودة و مخطط لها من قبل الدولة لتحقيق تطور فعال و واعي من خلال توجيه التشكيلات المجتمعية نحو المجالات الملائمة[4].

---

[1] Hagen.E, "The economic of development", 1988, P 259.

[2] فليح حسن خلف، "الاقتصاد الكلي"، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، طبعة أولى، الأردن، 2007، ص 457.

[3] حربي محمد موسى عريقات، مرجع سبق ذكره، ص 265.

[4] محمد حسن دخيل، "إشكاليات التنمية الاقتصادية المتوازنة- دراسة مقارنة"، منشورات الحلبي الحقوقية، طبعة أولى، 2009، ص 28.

- النمو الاقتصادي يهتم بزيادة الناتج الوطني بينما تركز التنمية على تنويعه، إذ تضمن إحداث تغيرات في مكونات الناتج نفسه و في إسهامات القطاعات المولّدة له بتعديل الأهمية النسبية لكل قطاع.

- من الوارد أن يحصل النمو دون تحقيق التنمية حين ينحصر النمو الاقتصادي في قطاع معين دون باقي الاقتصاد القومي، لما يتسرب الدخل المحقق من هذا القطاع إلى الخارج أو عندما تستحوذ فئة محدودة جدا من السكان على الدخل، لذا فإن التنمية الاقتصادية ترمي إلى توفير قدر كبير من العدالة الاجتماعية بإنصاف الطبقات الفقيرة و المحرومة.

- النمو ينطبق على البلدان المتقدمة المتميزة بالاستغلال الكامل أو شبه الكامل للموارد المتاحة، غير أن مفهوم التنمية الاقتصادية يتصادف مع البلدان المتخلفة لامتلاكها إمكانيات التقدم دون استغلالها.

فالتنمية إذن أوسع مضمونا من النمو حيث يمكن وصفها أنها نمو مصحوب بتغيرات هيكلية تشمل هيكل الاقتصاد الوطني و تسعى إلى تنويع مصادر الدخل فيه.

المبحث الثاني: التأصيل النظري للنمو الاقتصادي

عرف موضوع النمو و تراكم رأس المال الاهتمام منذ القدم فقد وضع الاقتصاديون نظريات ركزت على عوامل الإنتاج و حجمه، غير أن هذا الاهتمام تزايد في النصف الثاني من القرن العشرين مع ظهور الأساس النظري لاقتصاد التنمية الذي يهتم بقضايا النمو و التنمية الاقتصادية كما يعتبر فرعا من فروع علم الاقتصاد، و منه سنحاول التعرض لأهم نظريات النمو الاقتصادي ضمن هذا المبحث.

المطلب الأول: التحليل الكلاسيكي للنمو الاقتصادي

يعتبر الاقتصاديون الكلاسيك أصحاب السبق في تفسير النمو الاقتصادي إذ استند التحليل الكلاسيكي على عدة فرضيات أهمها المنافسة التامة، الملكية الخاصة، التشغيل الكامل للموارد من خلال الآراء التي حملها كل من: آدم سميث "A. Smith"، روبرت مالتوس "R.Malthus"، دافيد ريكاردو "D.Ricardo" باعتبارهم أبرز مفكري هذه المدرسة.

أولا/ نظرية آدم سميث (1776) :

تمثل آراء آدم سميث بداية التفكير الاقتصادي المتعلق بعملية النمو الاقتصادي، حيث سعى لمعرفة كيفية حدوثه و حاول كشف العوائق التي تحول دون ذلك، إذ اعتبر آدم سميث العمل مصدر لثروة الأمة[1] و تقسيمه هو السبيل الأمثل لزيادة الإنتاجية[2]، فمن أهم مزايا تقسيم العمل ما يلي[3]:

[1] ضمن دراساته العديدة في الاقتصاد السياسي و خاصة تلك المذكورة في كتابه "ثروة الأمم".

[2] صلاح الدين نامق، "نظريات النمو الاقتصادي"، دار المعارف، مصر، 1966، ص 53.

[3] مدحت القريشي، "التنمية الاقتصادية: نظريات، سياسات و موضوعات"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2007، ص 56.

- تناقص وقت العمل اللازم لإتمام العملية الإنتاجية.
- زيادة إنتاجية عنصر العمل بسبب ارتفاع مهارة العمال و الابتكارات الناجمة عن التخصص.

كما نبه إلى ضرورة التراكم الرأسمالي بهدف التوسع في تقسيم العمل و الرفع من الإنتاج و بالتالي زيادة نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، كما ربط التراكم الرأسمالي برغبة الأشخاص في الادخار بدلا من الاستهلاك.

حسب سميث فإن تقسيم العمل يتوقف على حجم السوق، غير أن تحسن وسائل النقل و تطوير التجارة الخارجية من شأنهما توسيع السوق إذ تلعب التجارة الخارجية دورا هاما في توزيع لموارد الخاصة في حالة تحول المصالح الخاصة إلى منافع اجتماعية[1].

كما أبان عن الدور الرئيسي الذي يلعبه ادخار الفائض في التوجه نحو الاستثمار و دعا إلى الابتعاد عن الاستهلاك المفرط و تحويل الأرباح و العوائد إلى القطاع الصناعي[2].

أما أبرز معوقات النمو الاقتصادي في رأيه هو محدودية الموارد الطبيعية كالاستخدام الكامل للأرض المتوفرة إضافة إلى موقع و مناخ الدولة، فمع تقدم الاقتصاد من خلال التراكم الرأسمالي و نمو السكان يصعب التغلب على قيود الموارد الطبيعية فتتراجع معدلات الدخول التي يحصل عليها أصحاب رأس المال و من ثم تضمحل الدوافع لتراكم رأس مال جيد[3].

ثانيا/ نظرية روبرت مالتوس (1791):

يعتبر الاقتصادي الكلاسيكي الوحيد الذي أكد على مكانة الطلب في التأثير على حجم الإنتاج حيث أكد في نظريته المتعلقة بالسكان على أهمية الطلب الفّعال بالنسبة للنمو و التنمية، إذ لم يؤمن بقانون المنافذ القائل بأن العرض يخلق الطلب و نظر للطلب الفّعال كمحدد للعرض كما دافع عن طبقة ملاك الأراضي باعتبارها طبقة محفزة للطلب الفعلي[4] بسبب النمط الإنفاقي لها الذي يتجه نحو الاستهلاك.

و رأى مالتوس ضرورة الحد من الادخار عند مستوى معين حتى لا يقلل من الطلب على الاستهلاك (الطلب الفّعال) ما يؤدي للحد من الاستثمار و بالتالي إعاقة النمو الاقتصادي، بالإضافة لإشارته إلى عدم التوافق بين معدل نمو السكان و معدل نمو المنتجات الغذائية، حيث يرى أن الأول ينمو وفق متتالية هندسية بينما

[1] هوشيار معروف، "التحليل الاقتصادي الكلي"، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2005، ص 371.
[2] فتح الله و لعلو، "الاقتصاد السياسي: مدخل للدراسات الاقتصادية"، دار الحداثة للطباعة و النشر و التوزيع، بيروت، 1981، ص 108.
[3] محمد عبد العزيز عجمية- محمد علي الليثي، "التنمية الاقتصادية"، الدار الجامعية، مصر، 2004، ص 71.
[4] عادل أحمد حشيش، "تاريخ الفكر الاقتصادي"، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، مصر، ص 193.

ينمو الثاني وفق متتالية حسابية[1] ما يؤدي إلى حدوث مشاكل تتعلق بالأمن الغذائي، كما ذهب لتقسيم الاقتصاد إلى قطاعين رئيسيين قطاع الزراعة الذي يتميز بتناقص الغلة[2] و قطاع الصناعة المستوعب للتقدم التقني و المعروف بتزايد الغلة لسهولة تنميته.

غير أن تحليلاته لم تتحقق على المستوى العالمي رغم اقترابها من الأوضاع السائدة في البلدان المتخلفة نتيجة ظهور وسائل حديثة يمكن من خلالها السيطرة على حجم السكان، كذا ارتفاع الإنتاج الغذائي بمعدلات تفوق تلك التي عرفها نمو السكان بسبب التقدم التكنولوجي[3].

ثالثا/ نظرية دافيد ريكاردو (1817):

اعتبر حالة الركود غير ناتجة عن القطاع الصناعي بل عن القطاع الزراعي أين تكون المردودية في هذا الأخير متناقصة، و تصور ريكاردو أن إمداد السكان المتزايدين بالطعام يزداد صعوبة مع استمرار عملية التنمية بما يتمخّض عنه في النهاية إيقاف عملية التنمية[4].

و يعتبر ريكاردو توزيع الدخل العامل الحاسم و المحدد لطبيعة النمو الاقتصادي، لذلك حلل عملية النمو من خلال تقسيم المجتمع إلى ثلاث فئات هم ملاَك الأراضي، الرأسماليون و العمال الزراعيون[5].

1/ ملاَك الأراضي:

أي من يمتلكون كمية الأراضي الثابتة المتاحة و يتقاضون الريع مقابل استخدامها، فالأراضي الخصبة تصبح نادرة و هذا بتزايد السكان و تكوين رأس المال، الأمر الذي يدفع بالعمال إلى استخدام أراضي أقل خصوبة أو ما يعرف بالأرض الحدية و هي في الواقع أرض حرة يمكن استعمالها دون دفع أي ريع، إلاّ أنه يمكن لأصحاب الأراضي ذات المردودية العالية أن يحصلوا على ريع يعادل الفرق بين قيمة الإنتاج من هذه الأرض و قيمة الإنتاج من كمية أرض مماثلة للأرض الحدية.

2/ الرأسماليون:

يلعبون دورا رئيسيا في حصول النمو الاقتصادي حيث يقومون بتوفير رأس المال الثابت للإنتاج، مستلزمات العمل و يدفعون أجور العمال بهدف البحث المستمر عن أحسن الطرق إنتاجية في سبيل تحقيق أقصى ربح ممكن و إعادة استثماره من أجل تكوين رأس المال و توسيعه.

---

[1] مايكل ابد جمان، مرجع سبق ذكره، ص 456.

[2] ثابت محمد ناصر، "العلاقة بين الاقتصاد السياسي و تطور الفكر الاقتصادي"، دار المناهج للنشر و التوزيع، الأردن، 2001، ص 60.

[3] محمد مدحت مصطفى - سهير عبد الظاهر أحمد، مرجع سبق ذكره، ص 73.

[4] محمد عبد العزيز عجمية- محمد علي الليثي، مرجع سبق ذكره، ص 71.

[5] فايز إبراهيم الحبيب، "نظريات التنمية و النمو الاقتصادي"، عمادة شؤون المكتبات- جامعة الملك سعود، السعودية، 1985، ص 18-25.

3/ العمال الزراعيون:

يمثلون الفئة الأوسع من المجتمع و يتوقف وجودهم على الرأسماليين إذ يعتمدون على الأجور، حيث يرى ريكاردو أن زيادة الأجور تؤدي إلى زيادة السكان لتحسن مستوى الغذاء و الرعاية الصحية و من ثّم ارتفاع عرض العمل ما ينجر عنه تراجع الأجور إلى مستوى الكفاف.

لا يتحقق النمو إلاّ إذا استخدم الإيراد الصافي المتمثل في الريع و الربح باعتبارهما مصدر عملية التكوين الرأسمالي، إلاَ أن ندرة الأراضي الخصبة تقود إلى ارتفاع الريع و منه زيادة تكاليف و أسعار المنتجات الزراعية الأمر الذي يشجع العمال على المطالبة بزيادة الأجور النقدية، و هكذا تتراجع حصة الأرباح مقابل الرفع من حصتي الريع و الأجر في الدخل ما يؤدي لانخفاض تراكم رأس المال و بالتالي الحد من النمو الاقتصادي[1].

و ما يمكّن من تأجيل أو منع حدوث الركود الاقتصادي هو الحرص على تطوير التجارة الخارجية، الاتجاه نحو التقدم الزراعي الذي يسمح باستخدام الأرض الأقل جودة أو التقدم التقني الذي يحد من الحاجة إلى العمال و بالتالي انخفاض أجورهم، الأمر الذي يرفع من الأرباح و يحفز التراكم الرأسمالي.

رابعا/ تقييم النظرية الكلاسيكية[2]:

أقر الاقتصاديون الكلاسيك بأن التراكم الرأسمالي هو السبب الرئيسي للنمو، الأرباح هي المصدر الوحيد للادخار، توسيع السوق هو عامل مساعد في توسيع الاقتصاد كما اعتقدوا أن النظام الرأسمالي محكوم عليه بالركود وحتى يتأتى النمو الاقتصادي لا بد من استبعاد دور الدولة في النشاط الاقتصادي، و بالرغم مما توصلت إليه هذه النظرية فإنها تعرضت لجملة من الانتقادات أهمها:

- اعتقادهم بأن الأرباح هي المصدر الحصري للادخار، عكس ما أظهرته التجربة التي أبانت عن إمكانيات أخرى للادخار خاصة الناجم عن ادخار الطبقة الوسطى أو القطاع العام.
- إهمال النظرية الكلاسيكية للدور الذي يمكن أن تلعبه الدولة في تحريك الاقتصاد.
- إيمانهم أن تمويل الاستثمارات يقتصر على الادخار على خلاف ما أظهره شومبيتر فيما بعد، حيث أشار إلى الائتمان كمصدر لضمان الاستثمار.
- تجاهل الاقتصاديين الكلاسيك لأهمية الطبقة الوسطى و إمكانية إسهامها في عملية النمو الاقتصادي.
- نظرتهم التشاؤمية إلى مآل التطور الرأسمالي و حتمية حدوث الركود لاستنادهم على قانون تناقص عوائد الأرض بالنسبة لريكاردو، تراجع إنتاجية رأس المال بالنسبة لسميث و على نظرية مالتوس للسكان.

---

[1] مدحت القريشي، "تطور الفكر الاقتصادي"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2008، ص 64.

[2] مدحت القريشي، "التنمية الاقتصادية: نظريات، سياسات و موضوعات"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2007، ص 58.

المطلب الثاني: التحليل الكينزي للنمو الاقتصادي (1883-1946)[1]

عرف كينز " J.M.Keynes" بانتقاده للاقتصاديين الكلاسيك و معارضته لقانون ساي "Say"، حيث أشار إلى أن مستوى الطلب يمكن أن يحدث عند أي مستوى من الدخل و الاستخدام و ليس بالضرورة عند مستوى الاستخدام التام، كما استنتج أن المشكلة الرأسمالية لا تكمن في جانب العرض و إنما تنحصر في جانب الطلب الفّعال.

إذ اعتبر كينز أن الاستثمار هو دالة لسعر الفائدة و الادخار دالة للدخل الذي يتناسب طرديا مع مستوى التشغيل (فكلما زاد حجم التشغيل ارتفع الدخل الكلي)، كما اعتبر أن هذا الأخير يتوقف على الطلب الفعلي الذي يتكون من الطلب على الاستهلاك و الطلب على الاستثمار و أكد أن دالة الإنتاج تتوقف على حجم العمل المستخدم، كما يتحدد المستوى التوازني للدخل الوطني حسبه في ظل دالة ادخار معينة بالعلاقة المعروفة بمضاعف الاستثمار و المعطاة بالصيغة التالية:

التغير في الدخل= المضاعف × الزيادة في الاستثمار

و بالتالي فإن الدخل و التشغيل يعتمدان أساساً على مستوى الاستثمار.

فمن أجل تحقيق زيادات كبيرة في الدخل و التشغيل لابد من ضخ دفعات أكبر من الاستثمارات و ربط معدل النمو بالناتج الإجمالي، كما أدمج كينز متغيرات تتسم بالديناميكية كنمو السكان و التقدم التكنولوجي، ما يُظهر أن كينز لم يحدد الظواهر الأساسية للنمو الاقتصادي بل ترك مواضيع النمو و التنمية لمن يعرفون بالنيوكينزين كأمثال هارود و دومار و اهتم أكثر بالاستقرار الاقتصادي.

إذ يكمن التحدي الأكبر حسبه عندما لا يصل مستوى الدخل الوطني لمستويات مرتفعة تسمح بتوفير عمالة كاملة لقوة العمل المتاحة، فيتجلى الحل حينئذ في توسيع عرض النقود[2] من قبل الدولة قصد تخفيض معدلات الفائدة سعيا منها لتشجيع الاستثمار و بالتالي تحسين مستوى الدخل و حجم العمالة، حيث أكد كينز أن مشكل البطالة يبقى مطروحا في الأجل الطويل الشيء الذي يدل على حتمية توسيع دور الحكومة في الحياة الاقتصادية.

كما تجدر الإشارة إلى عدم التفات النظرية الكينزية لتحليل مشاكل الدول النامية[3] بل انحصر اهتمامها على الاقتصاديات الرأسمالية المتقدمة .

---

[1] مدحت القريشي، مرجع سبق ذكره، ص 73- 75.

[2] يرى كينز أن السياسة النقدية تكون عديمة الفعالية في محاربة البطالة حينما تكون معدلات الفائدة منخفضة.

[3] إذ اعتقد كينز أن ارتفاع قيمة المضاعف في البلدان المتخلفة يعود إلى ارتفاع الميل الحدي للاستهلاك بها، كما أوعز فقرها إلى تراجع مستوى التشغيل أو ضعف الجهاز الإنتاجي و التكنولوجيا المستخدمة فيه.

المطلب الثالث: التحليل النيوكلاسيكي للنمو الاقتصادي[1]

ركز مفكروا المدرسة النيوكلاسيكية و من أهمهم "L.Warlas"، "I.Fischer" و "V.Pareto" على تكوين رأس المال، لأن تراكمه فضلا عن تزايد نسبة رأس المال على العمل (L/K)يؤثر إيجابا على نمو متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني و لا يتوقف هذا التأثير الايجابي حسبهم إلاّ إذا تساوى عائد رأس المال مع سعر الفائدة الحقيقي.

كما قاموا بتوسيع مفهوم رأس المال حيث شمل رأس المال البشري بعدما انحصر في رأس المال المادي، على اعتبار أن استهلاك رأس المال البشري من طرف أي فرد لا يؤثر بالضرورة على المقدار المتاح منه للآخرين، كما أنه قابل للتوسع بصفة أسرع منه بالنسبة لرأس المال المادي شريطة اقترانه بالتكنولوجيا و بالتالي إحداث النمو الاقتصادي ففي غياب التقدم التكنولوجي و حسب مبدأ المردودية المتناقصة لرأس المال فإن النمو بالنسبة للفرد سوف يؤول إلى التوقف.

إذن يتطلب إحداث النمو الاقتصادي وفق الفكر النيوكلاسيكي توفر مجموعة من الشروط، منها:

- توفر عرض العمل المصاحب للتطور الإداري و التمكن من الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا.
- وجود ميل كبير للادخار.
- الحرص على إضفاء الروح التنافسية بين الوحدات الإنتاجية المتماثلة في الحجم.
- الكفاءة في تخصيص الموارد و قابليتها للانتقال و التجزئة.
- اقتران آلية السوق و حرية الأسعار مع الاستقرار السياسي.

و بناءا على توفر الشروط السالفة الذكر، كانت تصورات الاقتصاديين النيوكلاسيكين حول النمو كالآتي:

- استقرار تراكم رأس المال في عمليات الإنتاج، من خلال إدراج علاقة الإحلال بين العمل و رأس المال، إذ يمكن زيادة تراكم هذا الأخير دون اللجوء لرفع حجم العمل عن طريق استخدام التكنولوجيا.
- إسهام التخصص الإنتاجي و تقسيم العمل في تراكم رأس المال.
- التأكيد على نسب مستقرة لدالة الإنتاج، حيث تتباين نسب رأس المال إلى العمل، فزيادة استيعاب العمل مع مخزون معطى لرأس المال يؤدي إلى زيادة إنتاجية رأس المال و انخفاض إنتاجية العمل، أما إذا انخفض استيعاب العمل مع مخزون معطى لرأس المال يؤدي إلى تراجع إنتاجية رأس المال و ارتفاع إنتاجية العمل.

[1] هوشيار معروف، مرجع سبق ذكره، ص 372- 375.

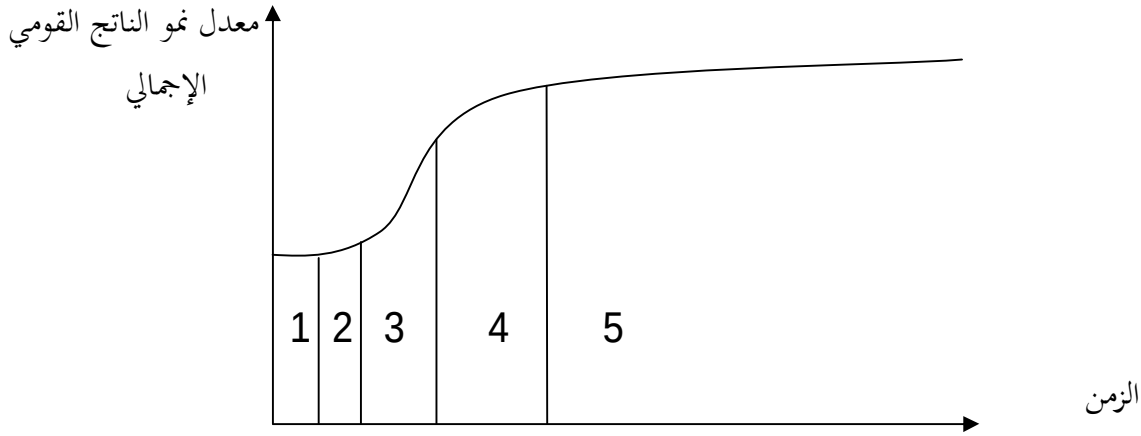
المطلب الرابع: نظريات أخرى للنمو الاقتصادي

سيتم التطرق من خلال هذا المبحث إلى كل من نظرية مراحل النمو لرستو "Rostow.W.W" و نظرية النمو الحديثة.

أولا/ نظرية مراحل النمو الاقتصادي لروستو: أثار روستو[1] خاصة من خلال كتابه "مراحل النمو الاقتصادي" الصادر سنة 1960 فكرة أن الاقتصاد ينتقل من مرحلة لأخرى حتى يصل لتحقيق أقصى درجات النمو، إذ تتلخص هذه المراحل فيما يلي[2]: المجتمع التقليدي، التمهيد للانطلاق، الانطلاق، الاندفاع نحو الاكتمال و مرحلة الاستهلاك الوفير.

و يمكن توضيح ذلك من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (02-01): مراحل النمو لرستو



المصدر: عبد الوهاب الأمين، "التنمية الاقتصادية، المشكلات و السياسات المقترحة مع الإشارة إلى البلدان النامية"، دار الحافظ، الأردن، ص 48.

1/ مرحلة المجتمع التقليدي: تتميز هذه المرحلة بما يلي:

- سيادة القطاع الزراعي و محدودية الإنتاج نتيجة الاعتماد على وسائل تقليدية.
- انخفاض نصيب الفرد من الدخل الوطني الذي يصرف في أمور غير إنتاجية.
- اعتبار الأسرة و العلاقات القبلية كمحور التنظيم الاجتماعي.
- مركزية السلطة و تركّزها بيد الإقطاعيين لتدعيمهم من طرف الجيش.

2/ مرحلة التمهيد للانطلاق: و تتسم بالآتي:

- تعتبر مرحلة انتقالية للانطلاق، تحدث أثنائها تغيرات جوهرية في القطاعات غير الصناعية.

[1] Rostow.W.W, "The stage of economic grouth", Cambridge University Press, 1960.

[2] أنطونيوس كرم، "اقتصاديات التخلف و التنمية"، دار الثقافة و النشر، الطبعة الرابعة، الكويت، 1993، ص 118- 122.

- العمل على تصدير المواد الأولية (الصناعات الاستخراجية) لتغطية فاتورة الاستيراد.
- تطور النقل بسبب توسع التجارة الخارجية.
- استخدام وسائل حديثة في الإنتاج نتيجة إدخال التكنولوجيا و تطور المعرفة العلمية.

3/ مرحلة الانطلاق: من مظاهرها:
- ارتفاع الإنتاج الحقيقي للفرد و حدوث تغيرات كبيرة في أساليب الإنتاج و التوزيع.
- انتقال معدلات الاستثمار من 5% من الدخل القومي إلى أكثر من 10%.
- تنمية قطاع الصناعات الثقيلة و التحويلية التي تتميز بتحقيق معدلات نمو مرتفعة.

4/ مرحلة الاندفاع نحو الاكتمال: تكون أطول نسبا و تتميز بما يلي:
- يتراوح حجم الاستثمارات خلالها ما بين 10% و 40% من الدخل الوطني.
- ينمو الإنتاج بشكل أكبر من زيادة السكان.
- ظهور بعض الصناعات الدقيقة و الصناعات الكيماوية و الكهربائية ذات القيمة العالية.
- يبلغ الاقتصاد مستوى العالمية.

5/ مرحلة الاستهلاك الوفير: وفيها يتم:
- التوجه إلى القطاعات التي تنتج السلع الاستهلاكية المعمرة و الكمالية.
- ارتفاع الدخل الحقيقي للفرد العادي ما يزيد متوسط استهلاكه.
- حدوث ما يعرف بالنزوح الريفي أي تركز السكان في المدن و مغادرتهم للأرياف.

رغم الأفكار الجديدة التي حملها رستو إلاّ أنه تعرض لجملة من الانتقادات، نذكر منها[1]:

- اعتماده على خصائص اجتماعية و اقتصادية غير كاملة في تفسيره لمراحل النمو، الشيء الذي أدى إلى صعوبة التمييز و الفصل بينها (خاصة بين مرحلتي التمهيد للانطلاق و الانطلاق).

- اقتصار النمو حسبه على التوجه نحو إقامة صناعات دون غيرها أو التركيز على خلق فائض زراعي سرعان ما يتلاشى مع التزايد السكاني.

- تأكيده على ضرورة تسبيق التطور الزراعي على الإنماء الصناعي، إلاّ أن التجربة أظهرت إلزامية تطوير القطاعين معا في سبيل الوصول إلى معدلات نمو مرضية.

ثانيا/ نظرية النمو الحديثة:

بعد الأزمة الاقتصادية التي شهدها العالم سنة 1973 عانت أغلب الدول من تراجع في معدلات نموها، فأُثيرت فكرة البحث عن مصادر أخرى للنمو الشيء الذي اهتم به كل من بارو "Barro"، رومر

[1] محمد عبد العزيز عجمية- محمد علي الليثي، مرجع سبق ذكره، ص 162.

"Romer" و لوكاس " Lucas" من خلال ما يعرف بنظرية النمو الداخلي أو الذاتي[1] باعتبارهم من أبرز مفكري هذه النظرية، إذ حاولوا الكشف عن محددات النمو في الأجل الطويل و البحث عن مدخلات جديدة يمكن من خلالها دفع النمو الاقتصادي لعدم اقتناعهم باقتصار تحليل النمو على الزيادة الكمية للعمل و رأس المال المادي[2].

حيث أقروا بأن حدوث النمو الاقتصادي لا يتوقف على الخصائص الذاتية للاقتصاد، كما استبعدوا فرضية تناقص العوائد الحدية لرأس المال المستثمر التي تعوق النمو في الأجل الطويل، إذ ركز مفكروا النظرية الحديثة للنمو و في كثير من الأحيان على دور العوامل الخارجية في تحديد معدل العائد على رأس المال المستثمر، لافتراضهم بأن استثمار القطاع العام و الخاص في رأس المال البشري تقود إلى تحسين الإنتاج و تعويض تناقص العوائد[3].

فاقترحوا عوامل إضافية تفسر النمو الاقتصادي و يمكن اعتبارها مصدرا له، إذ باستطاعتها إحداث تأثير ايجابي عليه و منها[4]:

- الخبرة المكتسبة من رأس المال المادي أثناء العملية الإنتاجية.
- تطوير رأس المال البشري من خلال، التربية، التعليم و التكوين.
- النفقات العمومية الموجهة للمنشآت القاعدية.
- رأس المال التكنولوجي الناجم عن البحث و التطوير.

المبحث الثالث: بعض نماذج النمو الاقتصادي

لقد تطورت النماذج المفسرة للنمو الاقتصادي بمرور الزمن و باختلاف الرؤى حول أهم العوامل المؤثرة في عملية النمو، لذلك سيتضمن هذا المبحث أبرز النماذج التقليدية، النيوكلاسيكية فضلا عن نماذج النمو الداخلي.

المطلب الأول: النماذج التقليدية للنمو الاقتصادي

استبعدت هذه النماذج خاصية التقارب المشروط بين الاقتصاديات، و من أهمها نموذج هارود و دومار "R.Harrrod-E.Domar" و نموذج كالدور.

---

[1] لا تنظر هذه النظرية للنمو كظاهرة اقتصادية بل تعتبره متغير داخلي ناتج عن رغبات الأعوان الاقتصاديين، التي يسعون من خلالها لزيادة تراكم عناصر الإنتاج.

[2] ميشيل توادرو، مرجع سبق ذكره، ص 154.

[3] مدحت القريشي، مرجع سبق ذكره، ص 155.

[4] Guellec.D, "Les nouvelles théories de la croissance", ED la découverte, Paris, 2003, P 39.

أولا/ نموذج هارود- دومار:

يُعتبران من المدرسة الكينزية و من الأوائل الذين أحدثوا التحليل الاقتصادي الكلي في المدى الطويل، إذ حاولا دراسة الحلقة إنتاج – دخل – إنفاق و التعرف على دور الاستثمارات في تحقيق معدلات نمو في الدخل الوطني، و من أهم فرضيات هذا النموذج ما يلي[1]:

- ثبات الميل الحدي للادخار وتساويه مع الميل المتوسط له.
- يفترض أن يحقق الإنفاق الاستثماري الكفاءة الإنتاجية الكاملة و العمالة عند مستوى توازن الدخل.
- غياب التجارة الخارجية (اقتصاد مغلق) و التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي.
- ثبات كل من سعر الفائدة، معامل رأس المال، المستوى العام للأسعار، نسبة رأس المال و العمل في المدخلات الإنتاجية.
- لا يوجد إهلاك للسلع الرأسمالية.

كما تنطلق الفكرة الأساسية لهذا النموذج من التأثير المزدوج للإنفاق الاستثماري و المتمثل في زيادة الطاقة الإنتاجية ممثلة لجانب العرض و الدخل ممثلا لجانب الطلب مع امتصاص العمالة المتوفرة.

1/ نموذج "Harrod": طرح هارود السؤال التالي: هل يمكن للاقتصاد أن ينمو بمعدل مستقر إلى الأبد؟ لذلك طرح النموذج من خلال ثلاث تصورات لمعدل النمو و هي[2]:

أ/ معدل النمو الفعلي:

و يعطى بالعلاقة التالية : $G = \frac{\Delta Y}{Y}$ ... (1)

حيث Y: الدخل الوطني، ΔY: التغير في الدخل خلال فترة زمنية معينة.

و يفترض ما يلي:

- الادخار الإجمالي كدالة في الدخل: $S = s.Y$
- ثبات المعامل المتوسط لرأس المال D: $D = \frac{K}{Y} = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$

كما يفترض أن النسبة الفعلية للادخار تساوي الاستثمار المحقق: $(I = S)$

حيث يمثل S: الادخار الإجمالي و I: الاستثمار المحقق.

و باعتبار الاستثمار هو التغير الحاصل في مخزون رأس المال: $I = \Delta K$

مما سبق لدينا $I = S$ و عليه:

---

[1] محمد مدحت مصطفى- سهير عبد الظاهر أحمد، مرجع سبق ذكره، ص 131.

[2] Gilbert A.F, "Dynamique économique", édition Dalloz, 7ème édition, Paris, 1991, P 182-185.

$$I = \Delta K = D.\Delta Y = s.Y = S$$

$$s.Y = D.\Delta Y \Rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{D} \Rightarrow G = \frac{s}{D}$$

حيث أن G يمثل معدل نمو الناتج و s يمثل معدل الادخار.

ما يعني أن معدل النمو الفعلي يساوي معدل الادخار مقسوم على معامل رأس المال.

ب/ معدل النمو المضمون:

المقصود به معدل النمو المرغوب فيه و المستعمل لكامل مخزون رأس المال، يفترض هذا المعدل بقاء الطلب الإجمالي مرتفع بدرجة تسمح للمنتجين ببيع منتجاتهم و بالتالي شعورهم بالرضا لإنتاجهم المقدار الصحيح لا أكثر و لا أقل الشيء الذي يشجعهم على اتخاذ قرارات تمكنهم من الحفاظ على نفس مستوى النمو، حيث يصبح الاستثمار تابع لمعدل نمو الدخل بمقدار ما يعرف بالمعجل و يمكن التعبير عن ذلك بالعلاقة التالية:

$$I = B.(\Delta Y)$$

حيث أن B يعبر عن المعجل.

وحتى يتحقق رضا المنتجين لا بد من تساوى الاستثمار الذي يرغبون فيه مع الادخار الكلي المحقق أي: $I = S$.

ما معناه: $$I = B.(\Delta Y) = s.Y = S \Rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{B} = G_w$$

و بناءا على هذه المعادلة يمكن اعتبار معدل النمو المضمون ذلك المعدل المرغوب فيه و المستخدم لكامل مخزون رأس المال، كما يضمن تحقيق الاستثمارات اللازمة لضمان معدل النمو المستهدف، حيث يمثل المعامل s السلوك الاستهلاكي أما B فيمثل سلوك المنتجين في البحث عن أعظم ربح.

ج/ معدل النمو الطبيعي:

هو أقصى معدل نمو تسمح به التطورات الفنية، عدد السكان، التراكم الرأسمالي و درجة المفاضلة بين العمل و وقت الفراغ، يتوقف على متوسط المعدل السنوي للزيادة في إنتاجية العمل و متوسط المعدل السنوي للزيادة في القوة العاملة، نرمز بـ n لمعدل نمو السكان و بـ m لمعدل نمو إنتاجية العمل و للتبسيط يفترض غياب التقدم التكنولوجي $(m = 0)$.

و حتى يكون النمو المضمون نموا يضمن التشغيل الكامل يجب أن يكون[1]:

[1] Bosserelle.E, "Croissance et fluctuation", édition Dalloz, Paris, 1994, P 93.

$$G_w = \frac{s}{B} = n$$

المشكل المطروح هو أنه لا يمكن تصور أن $\frac{s}{B} = n$ لأن كل من n، s و B هي معلمات مستقلة، و بالتالي لا توجد مساواة بين معدل النمو الفعلي G و معدل النمو المضمون G_w ما يعني حدوث انكماش متتالي و يكون معدل النمو المضمون أكبر من معدل النمو الفعلي.

- فإذا كان $G \prec G_w$ فإن $K \succ B$ ما معناه حدوث فائض في السلع الرأسمالية، تخفيض الطلب على الاستثمارات الجديدة، دخول المجتمع في حالة كساد و يكمن الحل عندئذ في البحث عن كيفية تحويل جزء من المدخرات نحو طلب المنتجات.

- أما إذا كان $G \succ G_w$ فإن $K \prec B$ ما معناه حدوث عجز في السلع الرأسمالية، زيادة الطلب على الاستثمارات الجديدة، دخول المجتمع في حالة التضخم و يكمن الحل عندئذ في البحث عن كيفية زيادة المدخرات لمواجهة الاستثمار.

2/ نموذج "Domar"[1]: الهدف منه هو البحث عن معدل نمو الاستثمار الذي يحقق التوازن بين النمو في الدخل (جانب الطلب) و النمو في الطاقة الإنتاجية (جانب العرض).

أ/ جانب الطلب:

افترض دومار أن الزيادة في جانب الطلب عن الناتج الإضافي ترجع إلى الاستثمار الإضافي، لأن الاستثمار يخلق الدخل الذي يتأثر بمفعول المضاعف و الميل الحدي للادخار و منه: $s = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$.

و عليه تعطى الزيادة في الدخل بالعلاقة التالية:

$$\Delta Y = \frac{1}{s}.\Delta I$$

ΔY: التغير في الدخل، ΔI: التغير في الاستثمار و s: الميل الحدي للادخار.

ب/ جانب العرض:

إذا كانت δ تمثل الإنتاجية الحدية لرأس المال فإنها تعطى بالعلاقة التالية: $\delta = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$

و عليه: $\frac{1}{\delta} = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$، إذن: $\delta = \frac{1}{k}$

حيث ΔK: يمثل التغير في رأس المال و k : يمثل معامل رأس المال.

[1] فليح حسن خلف، مرجع سبق ذكره، ص 148.

و بالتالي ضرب الإنتاجية الحدية δ في الاستثمار المحقق I يقيس زيادة الطاقة الإنتاجية ما يمثل جانب العرض في النموذج $(\delta.I)$.

ج/ التوازن العام:

لتحقيق التوازن العام مع ضمان التشغيل التام لا بد من تساوي إجمالي العرض مع إجمالي الطلب، إذ تعطى المعادلة الأساسية للنموذج كالتالي: $\Delta I.\frac{1}{s} = I.\delta$

بقسمة كلا الطرفين على I ثم الضرب في s ينتج ما يلي:

$$\frac{\Delta I}{I} = s.\delta = s.\frac{1}{k} = \frac{s}{k}$$

و من العلاقة السابقة يلاحظ أن المحافظة على حالة مستمرة من الاستخدام التام تتطلب نمو الاستثمار و الدخل بمعدل سنوي ثابت يكافئ حاصل ضرب الميل الحدي للادخار في الإنتاجية المتوسطة للاستثمار التي تساوي مقلوب معامل رأس المال.

إن تحقيق الاستثمار اللازم في سنة ما يستوجب وضع استثمار أكبر منه في السنة الموالية قصد الاستجابة للطلب الناتج عن زيادة المداخيل، حيث تستخدم القدرة الإنتاجية التي توسعت لتفادي وجود فائض في تراكم رأس المال و إلاّ فإن هذا الفائض سيؤدي إلى انخفاض الاستثمار و بالتالي حدوث الكساد، كما أن عدم كفاية الاستثمار تؤدي لظهور البطالة.

3/ تقييم نموذج هارود و دومار:

بالرغم من إضافات هذا النموذج فيما يتعلق بتحليل عملية النمو إلاّ أنه واجه مجموعة من الانتقادات تمحورت حول عدم واقعية فرضياته التي يمكن إجمالها كما يلي:

- افتراضه أن الميل الحدي للادخار و نسبة رأس المال على الناتج ثابتان، إلاّ أنه يمكن تغيرهما على المدى البعيد ما يؤثر في النمو المستقر.
- افتراضه أن نسب استخدام كل من رأس المال و العمل ثابتتان و هو أمر غير مقبول لإمكانية الإحلال بينهما فضلا عن تأثير التقدم التقني.
- إهماله لإمكانية التغير في المستوى العام للأسعار أو أسعار الفائدة.
- افتراضه لوجود مساواة بين معامل رأس المال $\left(\frac{K}{Y}\right)$ و المعامل الحدي لرأس المال $\left(\frac{\Delta K}{\Delta Y}\right)$، ما يعتبر شيئا غير واقعي خاصة إذا دخل رأس المال مرحلة تناقص العوائد.

- تأكيده أن الاستثمار لا يؤثر على النمو في الأجل الطويل، لأن الزيادة في معدل الاستثمار أو الادخار يتم تعويضها بالزيادة في معامل رأس المال تاركا معدل النمو طويل الأجل دون تغيير، الأمر الذي عارضته النظريات الحديثة للنمو خاصة منها نماذج النمو الداخلي.

- صعوبة تطبيقه على البلدان النامية[1] لأن هذا النوع من النماذج يتميز بارتفاع معدل الادخار و معدل رأس المال بالإضافة لافتراضه وجود اقتصاد مغلق و أسعار ثابتة الشيء الذي لا يتوافق مع خصائص هذه البلدان.

ثانيا/ نموذج "Kaldor"[2]:

قام كالدور سنة 1956 بالتخفيف من النظرة التشاؤمية لكل من هارود و دومار، إذ أن التوازن الديناميكي حسبه يرتبط بالربح كما أن معدل النمو لا يتأثر بالاستثمار و لا بالادخار بل بدالة التغير التكنولوجي إذ ميّز بين سلوكين للأعوان الاقتصاديين المنتجين الحاصلين على الأرباح (p) و العمال الحاصلين على أجور (w).

مع: $(0 \le s_w \le s_p \le 1)$.

حيث s_p: الميل الحدي للادخار الخاص بالمنتجين.

s_w: يمثل الميل الحدي للادخار الخاص بالعمال.

كما أن الدخل هو عبارة عن مجموع الأرباح و الأجور: $Y = p + w$.

حيث أن Y: تمثل الدخل.

كما تعطى دالة الادخار بالعلاقة التالية: $s = \frac{S}{Y}$

مع: $s = s_w + (s_p - s_w).\frac{p}{Y}$

مع العلم أن نسبة الربح من الدخل تحصر كما يلي: $0 \prec \frac{p}{Y} \prec 1$

$0 \succ \frac{P}{Y}$ معناه أن: $n \succ \frac{s_w}{k}$ ، أما $\frac{P}{Y} \prec 1$ معناه أن: $n \succ \frac{s_p}{k}$.

من الملاحظ أن كالدور يفرق بين s_w و s_p حتى يحدد مجال الحصول على نمو متوازن عند مستوى الاستخدام الكامل، بعدما كان شرط النمو عند مستوى التشغيل الكامل حسب هارود و دومار

---

[1] إسماعيل شعباني، "مقدمة في اقتصاد التنمية"، دار هومه للطباعة و النشر، الجزائر، 1997، ص 80.

[2] تمت الاستعانة في عرض نموذج "Kaldor" بالمرجع التالي:

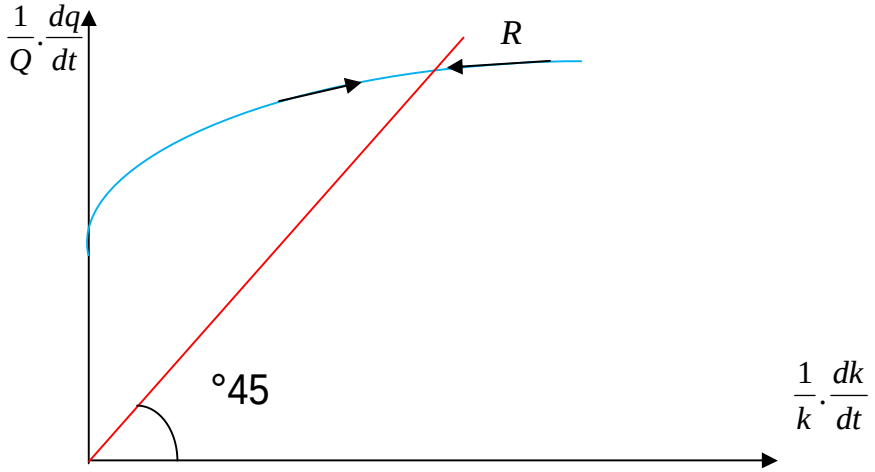
- عبد الحكيم سعيج، "الناتج الوطني و النمو الاقتصادي: دراسة قياسية اقتصادية للنمو حالة الجزائر 1974-1999"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع: الاقتصاد القياسي، جامعة الجزائر، 2001، ص 61.

هو: $n = \frac{s}{k}$، لذلك استخدم دالة التقدم التكنولوجي التي تعتمد على تراكم رأس المال و استغنى عن دالة الإنتاج العادية: $\frac{1}{Q}.\frac{dq}{dt} = L.(\frac{1}{k}.\frac{dk}{dt})$

حيث تمثل n: معدل النمو الطبيعي، k: معامل رأس المال.

كما تمثل Q: مستوى الإنتاج، و يعتبر النمو الحاصل في الإنتاج دالة في معدل تزايد رأس المال.

الشكل رقم (02-02): نموذج كالدور



المصدر: Gilbert A.F, op.cit, P 192

تمثل النقطة (R) مستوى الاستقرار حيث يتساوي معدل نمو الإنتاج و رأس المال، إذ يخّفض المنتجون استثمارات مداخيلهم بنسبة تقل عن مصاريف رأس المال على يمين النقطة (R) بينما يحدث العكس على يسارها.

المطلب الثاني: النماذج النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي

تعتبر بمثابة تكملة للنماذج التقليدية للنمو إذ حاول الاقتصاديون من خلالها بناء نماذج للنمو على المدى الطويل كما اهتموا بدراسة خاصية التقارب[1]، نذكر منها نموذج سولو "R.Solow" و نموذج "Ramsey".

[1] Barro.R.J, Sala –I-Martin.X, "La croissance économique", Ediscience international, France, 1996, P 19.

أولا/ نموذج "Solow"[1]:

قام سولو بنشر بحثه "مساهمات في نظرية النمو" سنة 1956، أين حاول صياغة نموذج للنمو على المدى الطويل، و أرجع التوازن في النمو على المدى الطويل إلى تغيير التوليفة الفنية من حصص عناصر الإنتاج أي بين العمل و رأس المال.

1/ فرضيات النموذج:

- الاقتصاد مغلق (الإنتاج يساوي الدخل و الاستثمار يساوي الادخار)، كما أن التوازن على سوق السلع و الخدمات مؤكد و يعطى بالعلاقة التالية:

$$Y(t) = C(t) + I(t)$$

حيث Y تمثل الإنتاج الحقيقي، C تمثل الاستهلاك و I تمثل الاستثمار.

- للأعوان الاقتصادية معدل ادخار ثابت هو: $s = \frac{Y(t) - C(t)}{Y(t)}$

حيث: $0 \prec s \prec 1$ و منه: معدل الادخار عامل خارجي و تعطى معادلة الاستهلاك بالعلاقة التالية:

$$C(t) = (1-s).Y(t)$$

- الاستثمار يمثل جزء ثابت من الإنتاج، و يعطى بالعلاقة التالية:

$$I(t) = s.Y(t) \quad \dots (01)$$

- دالة الإنتاج تعطى بالعلاقة التالية:

$$Y(t) = F[K(t), A(t).L(t)]$$

حيث K يمثل رأس المال، A يمثل التقدم التقني و L يمثل العمل، و تحقق دالة الإنتاج الفرضيات الآتية:

- إمكانية الإحلال بين عناصر الإنتاج.
- الإنتاجية الحدية لعناصر الإنتاج موجبة ما يعني: $\frac{\partial F}{\partial K} \succ 0$ و $\frac{\partial F}{\partial L} \succ 0$.

و متناقصة أي: $\frac{\partial^2 F}{\partial K^2} \prec 0$ و $\frac{\partial^2 F}{\partial L^2} \prec 0$.

- تتناقص الإنتاجية الحدية وفق شروط Inada من $+\infty$ إلى 0 أي:

$$\lim_{K \to +\infty} (\frac{\partial F}{\partial K}) = \lim_{L \to +\infty} (\frac{\partial F}{\partial L}) = 0 \quad \text{و} \quad \lim_{K \to +0} (\frac{\partial F}{\partial K}) = \lim_{L \to +0} (\frac{\partial F}{\partial L}) = +\infty$$

- دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة الأولى و بالتالي تكون المردوديات السلمية لعناصر الإنتاج ثابتة:

[1] Cadoret.I- Benjamin.C- Martin.F- Herrard.N- Tanguy.S, "Econométrie appliquée: méthodes, applications et corrigés", De Boek, 2ème édition, Belgique, 2009, P 70-79.

$$F(\nu.K,\nu.A.L)=\nu.F(K,A.L)$$

حيث ν معامل موجب.

- حجم العمل و التقدم التقني يتزايدان على التوالي بمعدلين خارجيين n و a أي[1]:

$$A(t)=A(0).e^{a.t} \quad \text{و} \quad L(t)=L(0).e^{n.t}$$

حيث أن $N(0)$ و $A(0)$ يمثلان على التوالي القيمتين الأوليتين لمستوى التشغيل و مؤشر فعالية العمل.

2/ عرض النموذج:

نموذج سولو عبارة عن نموذج ديناميكي يصف سلوك الاقتصاد الذي يتقارب نحو توازن اقتصادي كلي مستقر في الأجل الطويل، إذ أن ديناميكية تراكم مخزون رأس المال التي تعطى بالعلاقة (02) تقود الاقتصاد ليتقارب نحو توازنه في الأجل الطويل.

$$\dot{K}(t)=\frac{\partial K(t)}{\partial t}=I(t)-\delta.K(t) \quad \ldots\ldots\ (02)$$

حيث δ تمثل معدل اهتلاك مخزون رأس المال.

لتبسيط العرض سيتم التعبير عن المتغيرات بالنسبة لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي، حيث ستقسم كل متغيرة على الكمية $A.L$ ، و منه:

$k=\frac{K}{A.L}$: تمثل مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي.

$y=\frac{Y}{A.L}$: تمثل الإنتاج لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي.

إذن يمكن كتابة دالة الإنتاج $Y=F(K,A.L)$ بالشكل الموالي:

$$y=F(\frac{K}{A.L},1)=f(k) \quad \ldots\ldots \quad (03)$$

كما أن خصائص الدالة $f(k)$ تستنتج من خصائص الدالة $F(K,A.L)$.

بقسمة العلاقة (02) على الكمية $A.L$ مع استعمال المعادلة رقم (01) يمكن تحديد التغير في مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي عبر الزمن.

$$\frac{\dot{K}}{A.L}=\frac{I}{A.L}-\delta\frac{K}{A.L}=s.f(k)-\delta.k \quad \ldots\ldots\ (04)$$

[1] Schubert.K, "Macro-économie, comportement et croissance", Vuibut, 2ème édition, France, 2000, P 214- 215.

$$\dot{k} = \left(\frac{\dot{K}}{A.L}\right)\frac{\dot{K}.A.L - K(\dot{A}.L + \dot{L}.A)}{(A.L)^2} \quad \ldots. (05)$$

$$\dot{k} = \frac{\dot{K}}{A.L} - \frac{K}{A.L}\left[\frac{\dot{A}}{A} + \frac{\dot{L}}{L}\right] = \frac{\dot{K}}{A.L} - k(a+n) \quad \ldots. (06)$$

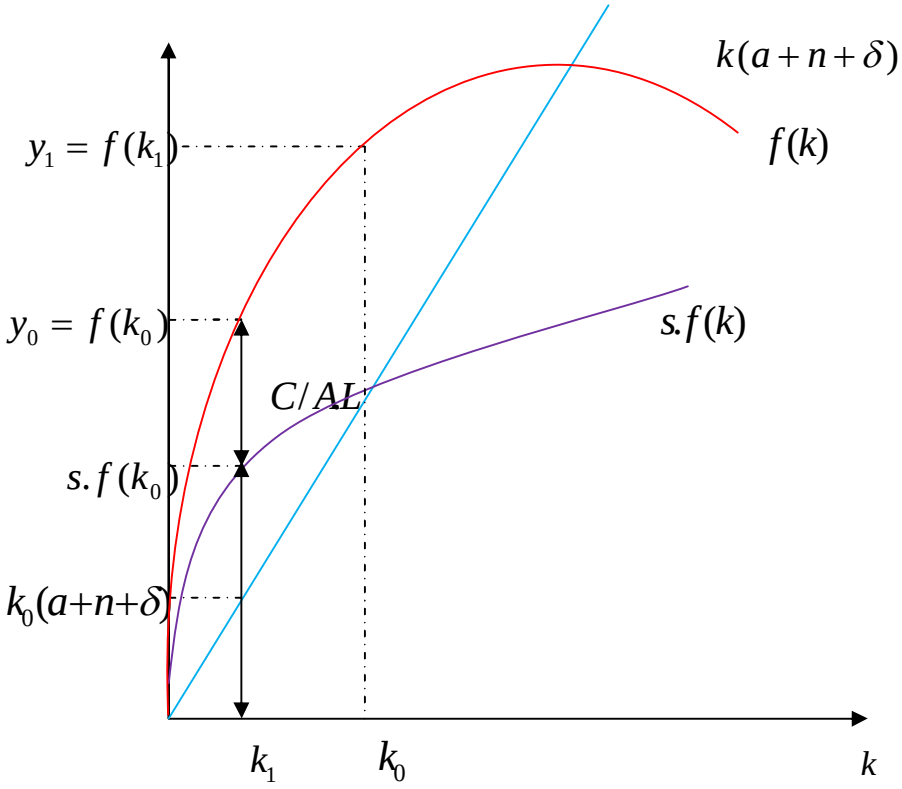
حيث أن: $\dot{A}(t) = \frac{\partial A(t)}{\partial t}$ ، $\dot{L}(t) = \frac{\partial L(t)}{\partial t}$ و $a = \frac{\dot{A}(t)}{A(t)}$ ، $n = \frac{\dot{L}(t)}{N(t)}$.

في الأخير يعطى تطور مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي بالعلاقة التالية:

$$\dot{k} = s.f(k) - k(a+n+\delta) \quad \ldots. (07)$$

تمثل هذه العلاقة المعادلة التفاضلية الأساسية لنموذج سولو، حيث يعبر $s.f(k)$ عن الاستثمار لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي و يمكن تفسير $(a+n+\delta)$ بالمعدل الفعلي لاندثار مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي.

الشكل رقم (02-03): نموذج سولو



المصدر: Cadoret.I et autres, op.cit, P 73

من خلال الشكل يلاحظ أن:

- منحنى الاستثمار لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي $s.f(k)$ نسبي مقارنة بمنحنى الإنتاج لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي $f(k)$ ، كما أن الاستهلاك الفعلي $C/A.L$ يعطى بالمسافة بينهما.

- المسافة العمودية بين منحنى $s.f(k)$ و $k(a+n+\delta)$ تعطي التغير في مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي، فمثلا إذا كان الاقتصاد عند النقطة k_0 أين تكون $s.f(k_0)$ أكبر من $k_0(a+n+\delta)$ أي التغير اللحظي في مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي يكون موجبا $(\dot{k} \succ 0)$ فيتزايد k حتى يصل إلى المستوى k_1، عند تلك النقطة يصبح $s.f(k_1)=k_1(a+n+\delta)$ و $\dot{k}_1 = 0$، ما يعني أن مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي لا يتغير عندما يصل إلى نقطة التوازن k_1 التي تتوافق مع حالة استقرار الاقتصاد[1].

من خلال تحليل نموذج سولو يمكن استخلاص نتيجتين جوهريتين هما:

1- مهما كانت الوضعية الابتدائية للاقتصاد فإنه يتقارب في الأجل الطويل نحو توازن مستقر.

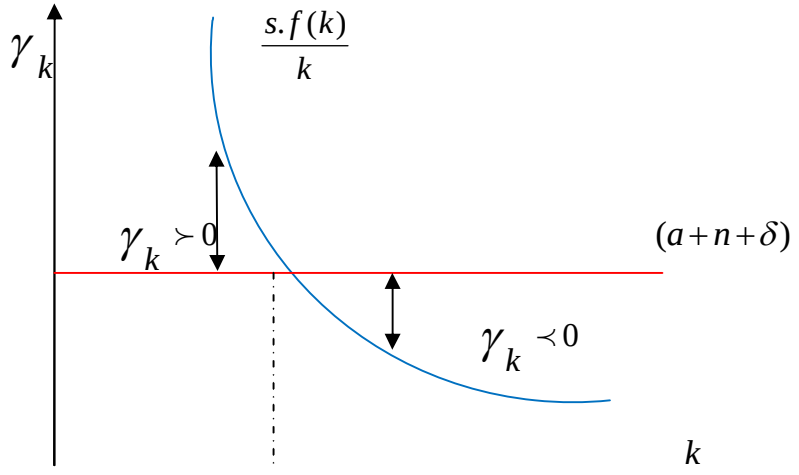
2- ينمو مخزون رأس المال في الوضعية التوازنية بمعدل موجب، ثابت و خارجي يساوي إلى $a+n$.

3/ التعديل نحو التوازن: بقسمة المعادلة رقم (07) على k نحصل على معدل نمو مخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي، الذي يعطى بالعلاقة التالية:

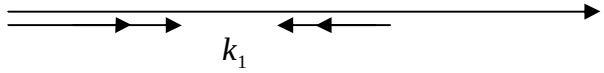
$$\gamma_k = \frac{\dot{k}}{k} = \frac{s.f(k)}{k} - (a + n + \delta)$$

إذا أخذنا بعين الاعتبار الفرضيات المطبقة على دالة الإنتاج فإن دالة الإنتاج المتوسطة $\frac{f(k)}{k}$ هي دالة متناقصة لمخزون رأس المال لكل وحدة من وحدات العمل الفعلي k تتغير من $+\infty$ (من أجل $k \leftarrow 0$) إلى 0 (من أجل $k \leftarrow +\infty$)، أي: $\lim_{k \longrightarrow +\infty} \frac{f(k)}{k} = 0$ و $\lim_{k \longrightarrow 0} \frac{f(k)}{k} = +\infty$.

الشكل رقم (02-04): ديناميكية التعديل نحو التقارب



[1] حالة الاستقرار تتوافق مع الوضعية التي ينمو الاقتصاد خلالها بمعدل ثابت.



المصدر: Cadoret.I et autres, op.cit, P 74

يتضح من خلال الشكل أن معدل نمو k يعطى بالمسافة بين منحنى $\frac{s.f(k)}{k}$ و مستقيم الاندثار الفعلي $(a+n+\delta)$.

فإذا كان $k \prec k_1$ فإن معدل نمو k يكون موجبا فيتزايد k إلى أن يصل إلى k_1 و على العكس لما يكون $k \succ k_1$ فإن معدل نمو k يكون سالبا فيتناقص k إلى أن يصل إلى k_1.

لذلك اهتمت العديد من الدراسات التجريبية بتقييم مدة عودة الاقتصاد إلى توازنه في حالة ابتعاده عنه نتيجة صدمة ما، حيث أن تقدير سرعة التقارب تسمح بتقييم هذه المدة فباللجوء إلى تعريف "Barro-Sala-I-Martin" (1996) تعطى سرعة التقارب β بمشتقة معدل النمو γ_k بالنسبة لـ $\log k$ و منه: $\beta = -\frac{\partial \gamma_k}{\partial \log k}$، القيمة الموجبة لـ β تدل على تقارب الاقتصاد نحو توازنه.

ثانيا/ نموذج "Ramsey":

إن دخل الأعوان الاقتصادية العقلانية يخضع وفق هذا النموذج لعملية التحكيم بين الاستهلاك و الادخار قصد تعظيم المنفعة الحدية، كما يمكن تلخيص أهم فرضيات هذا النموذج كالتالي[1]:

- يخصص الدخل للاستهلاك و الادخار الذي يعتبر معدله كمتغير داخلي.
- غياب التقدم التقني على المدى القصير.
- يعطى الاستثمار الخام الفردي بـ i و الاستهلاك الفردي بـ c و يحققان المعادلة:

$$f(k) = c + i$$

- يهتلك رأس المال بنسبة δ كما أن يعطى معدل نمو السكان بـ n.

1/ عرض النموذج:

تقسم الأعوان الاقتصادية وفق هذا النموذج إلى العائلات و المؤسسات:

أ/ العائلات:

- يتزايد حجم العائلات بمعدل خارجي n فيعطى المعدل الكلي لنمو السكان بالمعادلة التالية[2]:

[1] Barro.R.J, Sala –I-Martin.X, Op.cit, P 67-68.

[2] Mayer.A, "Traite de macro choix collectifs et raison d'état", PUF, France, 2005, P 283.

$$L(t) = L(0).e^{nt} \quad \ldots. \quad (01)$$

- يعطى استهلاك العائلة في الزمن t بـ: $c(t) = \frac{C(t)}{L(t)}$، حيث $C(t)$ تمثل الاستهلاك الكلي.
- تعطى دالة المنفعة للعائلة بـ[1]:

$$U = \int_0^{+\infty} \mu(C).e^{n.t}.e^{-\rho.t}dt \quad \ldots \quad (02)$$ ، حيث:

- تسعى العائلة إلى تعظيم دالة المنفعة الكلية $\mu(C).e^{n.t}$ و ليس دالة المنفعة الفردية $\mu(C)$ فحسب.
- $e^{-\rho.t}$ يمثل المعدل الحالي المشترك للتفضيل و ρ هو معدل تفضيل الحاضر للعائلة الواحدة.
- تحقق الدالة μ شروط Inada أي: $\mu(0) = +\infty$ و $\mu(+\infty) = 0$.

يتكون دخل العائلات في الزمن t من دخل العمل $W(t)$ و الدخل المحّصل عليه نتيجة توظيف الأصول $[a(t).r(t)]$ حيث $a(t)$ يمثل دخل الأصل للفرد الواحد و $r(t)$ يمثل معدل الفائدة، مع $a = \frac{A}{N}$ حيث A الدخل الكلي و N عدد الأفراد.

- يكون استهلاك العائلات تحت قيد الميزانية التالي[2]:

$$\dot{a} = \frac{\dot{A}.N - A.\dot{N}}{N^2} = \frac{\dot{A}}{N} - \frac{A}{N} \times \frac{\dot{N}}{N} = \frac{\dot{A}}{N} - a.n \quad \ldots. (03)$$

نلاحظ أن:
$$\dot{A} = W + r.A - C \quad \ldots (04)$$

بتعويض (04) في (03) نجد:
$$\dot{a} = \frac{W + r.A - C}{N} - a.n \ldots (05)$$

و منه:
$$\dot{a} = w + r.a - c - a.n \quad \ldots (06)$$

المعادلة رقم (06) تمثل متطلبات الميزانية للعون الذي يسعى لتعظيم منفعته في حدود دخله و تكون له دالة منفعة من النوع (CIES: Constant Inter temporal Elasticity of Substitution) المتميزة بمرونة ثابتة و مرتفعة و تعطى بالمعادلة التالية:

$$\mu(c) = \frac{c^{(1-\vartheta)} - 1}{(1-\vartheta)} \quad \ldots \quad (07)$$

حيث تمثل ϑ درجة الاستبدال المؤقت أي كلما زادت قيمتها كلما غيرت العائلات استهلاكها عبر الزمن و العكس صحيح، و بالتالي يتغير تعظيم المنفعة كالتالي:

---

[1] Schubert.K, Op.cit, P 258.

[2] Mayer.A, Op.cit, P 284.

$$\frac{\dot{C}}{C} = \frac{r - \rho}{\vartheta} \quad \dots \quad (08)$$

من الملاحظ أن الاستهلاك يتزايد بارتفاع معدل الفائدة r و يتناقص بارتفاع معدل تفضيل الحاضر ρ و معامل المرونة المؤقت ϑ.

ب/ المؤسسات:

- تنتج المؤسسات سلعة واحدة باستعمال عنصرين من عناصر الإنتاج هما رأس المال K و العمل L الذي يمكن رفع فعاليته بإدخال التقدم التقني باعتباره عاملا خارجيا ينمو بمعدل ثابت x قصد زيادة الإنتاج، إذن: $Y = F(K, \hat{L})$ حيث $\hat{L}(t) = L(0).e^{x}$.

- تهدف المؤسسة إلى تعظيم ربحها المعطى بالعلاقة التالية[1]:

$$\pi = F(K, \hat{L}) - (r + \delta).K - w.L \quad \dots \quad (09)$$

حيث r: يمثل معدل الفائدة المدفوع للعائلات نتيجة الاقتراض منها و δ هو معدل اهتلاك رأس المال، كما أن المؤسسات تبيع السلع بالسعر p المساوي فرضا إلى الواحد.

- يعطى الربح بالنسبة للوحدة الفعلية بالعلاقة الآتية:

$$\pi = f(\hat{k}) - (r + \delta).\hat{k} - w.e^{-xt} \quad \dots (10)$$

حيث يمثل $\hat{k}$ رأس المال الفردي.

- لتعظيم دالة هدف المؤسسة نشتق العلاقة (10) بالنسبة لـ $\hat{k}$ فنحصل على:

$$f'(\hat{k}) = (r + \delta) \dots (11)$$

ج/ التوازن:

يعطى الشرط الأول بالمعادلة (08) حيث يمكن التعبير عن تطور رأس المال الفردي كما يلي[2]:

$$k = \frac{K}{L} \Rightarrow \dot{k} = \frac{\dot{K}.L - K.\dot{L}}{L^{2}} = \frac{\dot{K}}{L} - n.k$$

$$\Rightarrow \dot{k} = \frac{I - \delta K}{L} - n.k \Rightarrow \dot{k} = \frac{F(K) - \delta.K}{L} - n.k$$

$$\Rightarrow \dot{k} = f(k) - c - (\delta + n).k \Rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = \frac{f(k) - c}{k} - (\delta + n)$$

[1] Barro.R.J, Sala –I-Martin.X, Op.cit, P 77.

[2] Mayer.A, Op.cit, P 286.

كما يعطى شرط الأمثلية للنموذج بالشكل التالي:

$$f'(\overset{*}{k}) = n + \delta + \rho$$

نلاحظ أن هذا الشرط يأخذ في الحسبان التحكيم الزمني و يرتبط بمعدل تفضيل الحاضر بالنسبة للأعوان، حيث يدرس هذا النموذج التنظيم الأمثلي لرأس المال و الاستهلاك الفردي بغية تحقيق نمو متوازن من خلال توجيه الأعوان الاقتصادية لإجراء تغييرات في مستوى استهلاك رأس المال.

المطلب الثالث: نماذج النمو الداخلي

ظهرت في أواخر الثمانينات و بداية التسعينات حين ابتعد العديد من الاقتصاديين عن افتراضات النظرية النيوكلاسيكية لأن أداء هذه الأخيرة كان ضعيفا فيما يخص تفسير النمو الاقتصادي طويل الأجل، كما فشلت في إعطاء شرح للتباينات الكبيرة التي شهدها الأداء الاقتصادي في مختلف البلدان آنذاك، لذلك تجاوزت نماذج النمو الداخلي الفرض القائم على تناقص العوائد الحدية لرأس المال المستثمر و أرجعت النمو لأسباب و عناصر داخلية في النموذج.

من بين هذه النماذج سوف يتم التطرق لنموذج "P.Romer"، نموذج "R.Lucas"، نموذج "R.Barro" و نموذج "Rebelo".

أولا/ نموذج "Romer" 1986[1]:

في هذا النموذج أرجع رومر النمو إلى عامل التمرن عن طريق التطبيق الذي استعمله تفاديا لاتجاهات المردودية المتناقصة، متبنيا في ذلك الفكرة المثارة من طرف "Arrow" سنة 1962 و القائلة بأن التقدم التقني ناتج من التعلم عبر الممارسة "Learning by doing"، فالمعرفة التكنولوجية تعتبر سلعة تسمح بزيادة الإنتاج و التقليل من تكاليفه.

من هذا المنطلق صاغ رومر نموذجه بالشكل التالي:

في هذا النموذج لدينا n مؤسسة لها نفس دالة الإنتاج من نوع كوب- دوغلاس Cobb- Douglas:

$$y_{it} = (k_{it})^{1-\beta}.(A_t.l_{it})^{\beta} \quad ...(01)$$

[1] تمت الاستعانة في عرض نموذج "Romer" بالمراجع التالية:

- روبرت سولو، "نظرية النمو" (ترجمة ليلى عبود)، مركز الدراسات الوحدة العربية، لبنان، 2000، ص 218- 219.
- Barro.R.J, Sala –I-Martin.X, Op.cit, P 40.
- Mayer.A, Op.cit, P 316.

حيث y_{it} : تمثل إنتاج المؤسسة (i) في الفترة (t) .

l_{it} و k_{it} : تمثلان على التوالي كمية العمل و رأس المال المستخدمة من طرف كل مؤسسة.

A : يمثل رأس المال المـمّن أو المعرفة لكل المؤسسات و المرتبط برأس المال الإجمالي $\sum k_i$.

وليكن لدينا: $A_t = (A)^{\frac{1}{\beta}}.(\sum k_{it})^{\alpha}$ ...(02)

حيث A معامل.

بالإمكان كتابة دالة إنتاج المؤسسة (i) في شكل يسمح باستخراج خصائص هذا النموذج:

$$y_{it} = (k_{it})^{1-\beta}.[A^{\frac{1}{\beta}}.(\sum_{i=1}^{n} k_{it})^{\alpha}.l_{it}]^{\beta} \quad ...(03)$$

في حالة التناظر بمعنى العمل و رأس المال موزعين بحصص متساوية بين المؤسسات، فالإنتاج الكلي لمجموع الاقتصاد يكتب بالشكل التالي:

$$\sum_{i=1}^{n} y_{it} = (\sum_{i=1}^{n} k_{it})^{1-\beta}[A^{\frac{1}{\beta}}.(\sum_{i=1}^{n} k_{it})^{\alpha}.\sum_{i=1}^{n} l_{it}]^{\beta}$$

$$\Leftrightarrow \sum_{i=1}^{n} y_{it} = (\sum_{i=1}^{n} k_{it})^{1-\beta} A.(\sum_{i=1}^{n} k_{it})^{\alpha.\beta}(\sum_{i=1}^{n} l_{it})^{\beta}$$

$$\Leftrightarrow \sum_{i=1}^{n} y_{it} = A.(\sum_{i=1}^{n} k_{it})^{1-\beta+\alpha.\beta}(\sum_{i=1}^{n} l_{it})^{\beta} \quad ...(03)$$

بوضع الإنتاج مجمعا أي: $Y_t = \sum_{i=1}^{n} y_{it}$ ، $K_t = \sum_{i=1}^{n} k_{it}$ و $L_t = \sum_{i=1}^{n} l_{it}$ تكتب دالة الإنتاج مجمعة كما يلي:

$$Y_t = A(K_t)^{1-\beta+\alpha.\beta}(L_t)^{\beta} \quad ... \quad (04)$$

و منه المردودية الخاصة هي:

$$r_{it} = (1-\beta).(K_t)^{-\beta}(A_t.L_t)^{\beta} \quad ... \ (05)$$

بتعويض (02) في (05):

$$r_{it} = (1-\beta)A.L_t^{\beta}.K_t^{\beta.(\alpha-1)} \quad ... \ (06)$$

المردودية الاجتماعية تعرف كما يلي:

$$r_t^* = (1-\beta+\alpha.\beta).A.L_t^{\beta}.K_t^{\beta.(\alpha-1)} \quad ... \ (07)$$

من المعادلة (06) و (07) تظهر أن المردودية الاجتماعية r_t^* أكبر من الخاصة r_t و هذا ما يفسر بالخارجية "Externalité".

يدرس النمو في هذا النموذج من خلال المرور عبر تكوين هاملتون لدالة المنفعة:

$$MaxV = \int_0^{+\infty} \frac{C^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} . e^{-pt} . dt \quad .... \quad (08)$$

حيث تمثل C: الاستهلاك الكلي، σ مرونة التبادل (inter-temporelle) للظرفية الداخلية و p معامل تفضيل الحاضر.

كما يعطى تطور رأس المال الفردي بالعلاقة التالية:

$$\dot{k} = f(k) - C - (s + \delta)k$$

و بافتراض أن عدد السكان ثابت أي $\alpha = 1$ إذن:

$$f(k) = A.k.L^{\beta} \ldots (09)$$

و: $$\dot{k} = f(k) - C - \delta.k \ldots (10)$$

حيث δ تمثل معدل اهتلاك رأس المال.

حسب شرط هاملتون:

$$M = \frac{C^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} . e^{-p.t} + \lambda.[f(k)] - C - \delta.k \ \ldots (11)$$

تستعمل تقنيات المراقبة المثلى من أجل التعظيم داخل الزمن " Inter temporelle" فنحصل على معدل نمو المجتمع:

$$g_0 = \frac{\dot{C}}{C} = \sigma.(A.L^{\beta} - \delta - p) \ldots (12)$$

بقسمة العلاقة (10) على k يستنتج معدل نمو رأس المال لكل فرد:

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{f(k)}{k} - \frac{C}{k} - \sigma \ \ldots (13)$$

بتعويض (09) في (13) نجد:

$$\frac{\dot{k}}{k} = A.L^{\beta} - \frac{C}{k} - \sigma \ \ldots (14)$$

نفس المبدأ و نفس الطريقة تمكن من حساب معدل النمو غير الممركز بمعنى التوازن التنافسي الذي يعطى بالعلاقة التالية:

$$g_e = \frac{\dot{C}}{C} = \sigma.[(1-\beta).A.L^{\beta} - \delta - p] \ldots (15)$$

من العلاقتين (12) و (15) نستنتج أن g_e أكبر من g_0 $(1 \prec 1-\beta)$، أي أن التوازن غير الممركز جزء من الأعظمية ما يعني أن الأعوان لا تأخذ بعين الاعتبار الخارجية الايجابية الناتجة من مساهمة رأس المال الإجمالي (المعرفة) أثناء اتخاذها قراراتها الفردية.

ثانيا/ نموذج "Lucas" 1988[1]:

أرجع "R.Lucas" تباين معدلات النمو بين الدول إلى الاختلاف الذي شهده مستوى تراكم رأس المال البشري لديها، كما ربط مخزون رأس المال البشري بمستوى الاقتصاد حيث أن المجتمعات المتطورة تحوي أفرادا يتمتعون بمخزون رأس مال جيد[2]، و أوعز النمو إلى ديناميكية تراكم هذا المخزون من خلال تخصيص الأفراد للوقت اللازم و الكافي قصد تجميع المعارف ما يقود في النهاية لتطوير رأس مالهم البشري.

حيث بني هذا النموذج على جملة من الفرضيات تُلخّص كما يلي:

- يعتبر " R.Lucas" أن الاقتصاد مشكل من قطاعين يخصص الأول لإنتاج السلع و الثاني لتكوين رأس المال البشري.

- كل الأعوان أحادية أي لا يوجد تباين في المردود الفردي المبذول في الدراسة و لا في الاختيارات التربوية، كما أن عدد الأعوان يساوي N .

- الفرد يتعلم بنفسه مستعملا الوقت و المهارة المكتسبة، إذن يعطى تراكم رأس المال البشري للفرد بالقانون التالي:

$$\dot{h}_i = \beta(1-\mu)h_i \ \ldots \ (01)$$

حيث h_i : يمثل مخزون رأس المال البشري للفرد (i)، $\dot{h}$ تغيره، $(1-\mu)$ الوقت المبذول من طرف الفرد للدراسة و β هو مقدار الفعالية.

يمكن التعبير عن إنتاج السلع بدالة الإنتاج من الشكل "Cobb-Douglas" المشّد و المقدمة كالتالي:

$$y_i = A.k_i^{\beta}.(\mu.h_i)^{1-\beta} \ \ldots \ (02)$$

حيث: y_i منتوج الفرد (i) و k_i رأس ماله العيني.

---

[1] تمت الاستعانة في عرض نموذج "Lucas" بالمراجع التالية:

- Guellec.D, op.cit, P 39.

- عبد الكريم تاج، "نماذج النمو الاقتصادي: دراسة قياسية على الاقتصاد الجزائري"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع: الاقتصاد القياسي، جامعة الجزائر، 2003، ص 25- 26.

[2] Guio-Ann.C, Dejardin.M, "Croissance endogène spatialisé et développement régional", Article 01, OCDE, 2004, P 86.

يرتكز هذا النموذج على فرضية أن لكل عنصر من عناصر الإنتاج مردودية سلمية ثابتة ومتراكمة.

إن التمثيل الموسع لرأس المال يحتوي على رأس المال العيني و رأس المال البشري، كما أن كل تساؤل متعلق بظهور نمو داخلي يطرح بالضرورة مشكل تكوين رأس المال البشري الذي لا يتناقص حين تراكمه.
فدالة الإنتاج المقدمة في العلاقة رقم (02) تضمن ثبات المردودية السلمية و عليه ضمان النمو المحمي ذاتيا رغم أن رأس المال العيني يدخل في إنتاج رأس المال البشري، إذن يعتبر الاستثمار في رأس المال العيني بنموذج "Lucas" الجزء غير المستهلك في الإنتاج.

$$\dot{k}_i = y_i - c_i \ \ldots (03)$$

في هذا النموذج معدل النمو للتوازن غير الممركز أمثلي حيث أن المردودية الحدية للاستثمار تساوي إلى β (في غياب الخارجية " Externalité" و بدون المردودية السلمية المتزايدة)، نجد أن: $g_e = g_0$.

أدمج لوكاس في الشكل المطبق سابقا الخارجية الناتجة من مستوى رأس المال البشري على نشاط الإنتاج، مبررا هذا بفرضية أن كل عون أكثر فعالية إذا أحيط بشخص فعال مهما كان مستواه الخاص لرأس المال البشري، فتصبح دالة الإنتاج على الشكل الآتي:

$$y_i = A.k_i^{\beta}.(\mu.h_i)^{1-\beta}.(h_a)^{\gamma} \ \ldots (04)$$

حيث γ : تمثل شدة الخارجية تُغير بحساسية دالة الإنتاج برفع درجتها التجانسية ما يعطى شكلا جديدا لدالة الإنتاج.

h_a : متوسط رأس المال البشري للأفراد الآخرين.

لتحقيق التوازن نفترض أن $h_a = h_i$ ، لأن كل الأفراد أحادية افتراضا (الرفع من مستوى المهارة لا يسمح بتطوير فعالية الفرد الخاصة فحسب بل حتى فعالية الآخرين).
في هذه الحالة معدل النمو للتوازن غير الممركز أعظمي و يعطى بالعبارة التالية:

$$g_e = \left[\frac{1-\beta+\gamma}{1-\beta}\right].\sigma.(\beta-\theta)$$

$$g_0 = \sigma.\left[\frac{1-\beta+\gamma}{1-\beta}(\beta-\theta)\right]$$

من الملاحظ أن:

- عدد الأفراد (N) لا يتدخل لأن رأس المال البشري يبقى سلعة خاصة.
- g_0 أكبر من g_e ما يبر يبرر تدخل السلطات العمومية (كأن تأخذ على عاتقها التكفل بالتعليم).

ثالثا/ نموذج "Barro" 1990[1]:

أُوعِز النمو الاقتصادي في هذا النموذج لتدفق النفقات العامة الموجهة لتمويل المنشآت القاعدية باعتبارها مُساهمةً في رفع الإنتاجية الحدية لرأس المال الخاص، حيث أُثيرت هذه الفكرة سنة 1990 من طرف "Barro" و طُوِرت سنة 1992 من طرف "Barro, Sala-I-Martin".

فبني نموذج بارو على الفرضيات التالية:

- يُرمز للنفقات العمومية الموجهة للمنشآت القاعدية بـ G و ليس لمخزون المنشآت القاعدية العمومية.
- تمثل تلك النفقات استثمار عمومي صافي في سلعة اجتماعية بمعنى مستخدمة بدون خصم و لا تخصيص.
- الاستناد على دالة إنتاج من الشكل "Cobb-Douglas" ذات مردودية سلمية ثابتة لعوامل الإنتاج من أجل المؤسسة الممثلة (i) و المعطاة بالشكل التالي:

$$Y_i = A_i.K_i^{\alpha}.L_i^{1-\alpha}.G^{1-\alpha} \ldots \quad (01)$$

مع: $0 \prec \alpha \prec 1$

حيث تمثل $1-\alpha$ مرونة الإنتاج أما A فيعبر عن مستوى التقدم التقني.

أما: y_i ، K_i و L_i تمثل على التوالي: الإنتاج، رأس المال الخاص، اليد العاملة للمؤسسة (i) و تعبر G عن النفقات العمومية الكلية الموجهة للمنشآت القاعدية، كما تأخذ دالة الإنتاج الاجتماعية (على المستوى التجميعي) الشكل التالي :

$$Y = A.K^{\alpha}.L^{1-\alpha}.G^{1-\alpha} \ldots \quad (02)$$

[1] تمت الاستعانة في عرض نموذج "Barro" بالمراجع التالية:

- Chaâbane.A, Ghorbel.A, "La restauration du l'Etat dans la croissance et le développement économique", édition publi sud, Paris.
- Bec.F, Op.cit, P 402.
- Schubert.K, Op.cit, P 319.
- فتيحة بناي، "السياسة النقدية و النمو الاقتصادي: دراسة نظرية"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع: اقتصاديات المالية و البنوك، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة أحمد بوقرة - بومرداس، 2009، ص 57- 59.

كما افترض "Barro" أن المردودية الحدية لرأس المال الخاص متناقصة غير أن رأس المال العام يمّكن من المحافظة الإنتاجية الحدية عن طريق التراكم، أما بالنسبة للمؤسسات فتفسر النفقات العمومية الموجهة للمنشآت القاعدية كعامل إنتاج خارجي متاح بدون تكلفة يمول عن طريق الاقتطاعات الجبائية.

و بغرض التقديم الجيد لهذا النموذج و تحديد آثاره الاقتصادية يمكن التمييز بين حالتين للاقتصاد تفترض الحالة الأولى ثبات معدل الادخار في حين تعتبره الحالة الثانية خارجي التحديد.

1/ اقتصاد بمعدل ادخار ثابت:

نتائج نموذج "Barro" في إطار اقتصاد يتميز بمعدل ادخار ثابت يستخرج انطلاقا من معادلة توازن سوق السلع:

$$Y = C + I + G = C + \dot{K} + \delta.K + G \ldots (03)$$

حيث تمثل $\dot{K}$ ديناميكية تراكم مخزون رأس المال.

كما يفترض "Barro" أن النفقات العمومية تمول بضريبة نسبية على كل الدخل:

$$T = \tau.Y$$

حيث أن توازن الميزانية يضمن في كل فترة:

$$T = G = \tau.Y \ldots (04)$$

إذن يعطى الدخل الموزع على العائلات بالشكل: $(1-\tau).Y$ ، فتكتب دالة الاستهلاك على الشكل:

$$C = (1-s).(1-\tau).Y \ldots (05)$$

و منه يصبح توازن السوق:

$$Y = (1-s).(1-\tau).Y + \dot{K} + \delta.K + G \ldots (06)$$

أي:

$$s.(1-\tau).Y = \dot{K} + \delta.K \ldots (07)$$

$$\Leftrightarrow \dot{K} = s.(1-\tau).Y - \delta.K \ldots (08)$$

بقسمة (08) على K نجد:

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{s.(1-\tau).Y}{K} - \delta \ldots (09)$$

بتعويض G من العلاقة (04) في (02) تصبح دالة الإنتاج:

$$Y = A.K^{\alpha}.L^{1-\alpha}.(\tau.Y)^{1-\alpha} \ldots (10)$$

من (10) نجد:

$$Y = A^{\frac{1}{\alpha}}.K.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.(\tau.Y)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \ldots (11)$$

حيث أن A و L ثابتان.

بتعويض (11) في (08) يمكن الحصول على تطور مخزون رأس المال:

$$\frac{\dot{K}}{K} = s.(1-\tau).\tau^{\left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)}.A^{\frac{1}{\alpha}}.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta \ \ldots \ (12)$$

تثبّت الدولة المعدل الضريبي " τ " المحدد لمبلغ النفقات العمومية G و معدل النمو الاقتصادي.

و يستخرج المعدل الأمثل للضريبة الذي يسمح بتعظيم النمو من المعادلة (12) بالطريقة التالية:

$$\frac{\partial\left(\frac{\dot{K}}{K}\right)}{\partial\tau} = \left[-\tau^{\left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)} + \frac{1-\alpha}{\alpha}.(1-\tau).\tau^{\left(\frac{1-\alpha}{\alpha}-1\right)}\right].s.A^{\left(\frac{1}{\alpha}\right)}.N^{\left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)} = 0$$

$$\Leftrightarrow \tau = \frac{1-\alpha}{\alpha}.(1-\tau)$$

$$\Leftrightarrow \tau^{*} = 1-\alpha \ \ldots \ (13)$$

على ضوء النتيجة المتحصل عليها في إطار معدل ادخار ثابت تتبين إلزامية تخصيص الدولة لجزء ثابت من النفقات العمومية و مساوٍ لـ: $\left(\frac{G}{Y}\right)^{*} = \tau^{*} = 1-\alpha$ بغرض توجيهها للمنشات القاعدية في الاقتصاد.

2/ اقتصاد بمعدل ادخار محدد خارجيا:

في هذا الإطار نفترض نموذج يتميز بسلوك أحادي للمستهلكين كما ورد في نموذج "Romer"، فيعطى معدل نمو الاستهلاك كما يلي:

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{(1-\rho)}{\rho} \ \ldots \ (14)$$

حيث r تمثل المردودية الصافية للاستثمار و ρ تمثل معدل تفضيل الحاضر.

وتُقيم أرباح المؤسسات بعد دفع الضرائب:

$$(1-\tau)Y - W.L - (r+\delta).K \ \ldots \ (15)$$

و مردودية الاستثمار هي:

$$(r+\delta) = (1-\tau).F_K \ \ldots \ (16)$$

بالنسبة لهذا النموذج نفترض وضعيتين مختلفتين للتوازن أولاهما في اقتصاد ممركز و الأخرى في اقتصاد غير ممركز.

أ/ الاقتصاد الممركز:

في حالة الاقتصاد الممركز يختار المخطط الاجتماعي المسارات الزمنية ذات الطبيعة الضريبية التساهمية لتعظيم دالة الرفاهية الاجتماعية، فتعطى هذه الأخيرة بالعبارة التالية:

$$Y = A^{\frac{1}{\alpha}}.K.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.(\tau)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad \dots (17)$$

$$(r+\delta) = (1-\tau).F'_K = (1-\tau).(\tau)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.A^{\frac{1}{\alpha}}.K.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad \dots (18)$$

يكون معدل النمو الأمثل:

$$g_0 = \frac{(1-\tau).(\tau)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.A^{\frac{1}{\alpha}}.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta - \rho}{\sigma} \quad \dots (19)$$

كما يمكن البرهان أن معدل الضريبة الذي يعظم معدل النمو $\frac{\partial g_0}{\partial \tau}$ هو: $\tau^* = 1-\alpha$.

ب/ الاقتصاد غير الممركز:

في حالة الاقتصاد غير الممركز المؤسسات لا تعي انعكاسات الضريبة على الإنتاج، و بالتالي تكون دالة الإنتاج من الشكل:

$$Y = A.K^{\alpha}.L^{1-\alpha}.G^{1-\alpha} \quad \dots (20)$$

في هذه العبارة يكون G خارجي بالنسبة للمؤسسات ما يقود إلى ربح خاص للاستثمار يساوي:

$$(r+\delta) = \alpha(1-\tau).A.K^{\alpha-1}.L^{1-\alpha}.G^{1-\alpha} = (1-\tau).\alpha.\frac{y}{k} \dots (21)$$

حيث: $G = \tau.Y$ و $Y = A^{\frac{1}{\alpha}}.K.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.(\tau)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}$

فيأخذ الربح الشكل التالي:

$$(r+\delta) = \alpha(1-\tau).A^{\frac{1}{\alpha}}K.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.(\tau)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad \dots (22)$$

معدل النمو في الاقتصاد غير الممركز أقل من معدل النمو الأمثل و يساوي:

$$g_e = \frac{\alpha(1-\tau).A^{\frac{1}{\alpha}}.L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}.(\tau)^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} - \delta - \theta}{\sigma} \dots (23)$$

كما يمكن البرهان أن معدل الضريبة الذي يعظم معدل النمو $\tau^* = 1-\alpha$.

هذه النتيجة تبرر تدخل السلطات العمومية بغية تمكين معدل نمو الاقتصاد غير الممركز من الوصول إلى الأمثلية.

لذلك الغرض افترض "Barro" أن الدولة ملزمة بتثبيت نسبة من النفقات العمومية $(\frac{G}{Y}=1-\alpha)$ قصد توجيهها للمنشآت القاعدية و تمولها باقتطاع ضرائب متفق عليها لكل الدخل بالتساوي.

4/ نموذج "Rebelo" [1] 1991:

يعتبر "Rebelo" أنه ينتج عن النمو الداخلي تكنولوجيتان مختلفتان، فيقترح المعادلتين التاليتين:

$$Y = C + K + \delta.K = A_1.K_1^{1-\lambda}.(L_1.H)^{\lambda} \ldots (01)$$

$$H + \delta.H = A_2.K_1^{1-\beta}.(L_2.H)^{\beta} \ldots (02)$$

حيث Y، $K+\delta.K$ و C يمثلون على التوالي الإنتاج، الاستثمار الإجمالي و الاستهلاك للسلعة المادية، أما $H+\delta.H$ فيمثل الإنتاج لرأس المال البشري، كما تقل قيمة نوعا رأس المال بنفس الوتيرة الخارجية δ.

حسب "Rebelo" تمثل L متغيرة خارجية و توزع مثل رأس المال المادي K على كلا القطاعين.

من المعدلتين (01) و (02) سيتنتج أن رأس المال البشري يُدمج في عنصر العمل و عليه تكتب المعادلتين المحاسبيتين التاليتين:

$$K = K_1 + K_2 \ldots (03)$$

$$L = L_1 + L_2 \ldots (04)$$

حيث يمثل K_1 و K_2 رأس المال المادي المستعمل في القطاع الأول و الثاني على التوالي.

بينما يعبر L_1 و L_2 عن حجم العمل المستعمل في القطاع الأول و الثاني على التوالي.

إنّ دالتي الإنتاج المعرفتين بالمعادلتين (01) و (02) متجانستين من الدرجة الأولى بالنسبة لعاملي الإنتاج القابلين للتجديد (K و H)، إذن هما ذواتا غلتي حجم متزايدتين بالنسبة لمجموعة العوامل.

يمكن تحقيق توازن المنافسة التامة بسبب التكامل التام بين تشغيل اليد العاملة و رأس المال البشري.

من الأحسن أن يفترض النموذج النظري أن العائلات تتخذ قراراتها بتعظيم دالة المنفعة عبر الزمن:

$$U = \int_0^{+\infty} e^{-p.t}.\left(\frac{c^{1-\sigma}}{1-\sigma}\right).dt \ldots (05)$$

و من الممكن تبسيط النموذج أكثر بافتراض: A_1 ، A_2 و L ثوابت أي لا يوجد تقدم تقني خارجي و لا نمو ديمغرافي.

يتقارب هذا النموذج نحو معدل نمو ثابت هو:

---

[1] تمت الاستعانة في عرض نموذج "Rebelo" بالمرجع التالي:

- عبد الكيم تاج، مرجع سبق ذكره، ص 26-28.

$$g = \frac{(\varphi.A_1^r.A_2^{1-r}.L_1^{1-r} - \delta - p)}{\sigma} \quad \dots \ (05)$$

مع: $$\varphi = \frac{(1-\beta)}{(1-\beta-\lambda)} \dots \ (06)$$

حيث φ دالة متزايدة بدلالة λ و β.

لا يتعلق الإنتاج الساعي في هذا النموذج إلاّ برأس المال المادي المتميز بغلة حجم ثابتة، كما أن معدل الاستثمار يكون خارجيا و منه:

$$Y = A.K \quad \dots \ (07)$$

$$K + \delta.K = S.Y \quad \dots \ (08)$$

نستنتج أن الاقتصاد يتواجد دائما على مسار نمو متوازن:

$$Y_t = Y_0.(s.A - \delta)^t \quad \dots \ (09)$$

معدل النمو يتحدد بثوابت النموذج غير أن مستوى المسار يتأثر بالشروط الابتدائية.

بافتراض أن $\ln(s.A - \delta)$ لاتكون ثابتة و تتبع مسار عشوائي مستقر، كما يُرمز لها بـ: ε_t و عليه:

$$\ln(Y_t) = \ln(Y_0) + \sum_{t=1}^{T} \varepsilon_t \dots \ (10)$$

$\ln(Y_t)$ يتبع مسار عشوائي متكامل من الرتبة الأولى كما أن حالة الاقتصاد عند أي لحظة تتعلق بكل الصدمات السابقة.

في نموذج "Rebelo" الصدمات ليست بحاجة إلى هذه الخاصية و إنما كُونت المبادرة من طرف النموذج نفسه.

يرى "Cohen" أن الإنتاج لرأس المال البشري يكون بغلال حجم متزايدة بالنسبة للعاملين القابلين لإعادة الإنتاج، إذ تُعتبر هذه النتيجة فرضية جوهرية في نموذج "Rebelo" بما أن دالة الإنتاج للسلعة المادية هي:

$$Y = K^{\alpha} + .H^{\beta}.(A.L)^{1-\alpha-\beta} \quad \dots \ (11)$$

تؤدي فرضية ثبات توزيع اليد العاملة بين القطاعين إلى نمو داخلي بمعدل متزايد، كما يقدم هذا النموذج نتائج قد تكون قابلة للاختبار في حال استعمال سلاسل زمنية طويلة (المتغيرتين H و L متكاملتين آنيا و H ليس له تطور مستقل أي مسبب بـ K بمفهوم Granger).

المبحث الرابع: العلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي

بعد التطرق لتطور النفقات العمومية في الفكر الاقتصادي و كذا استعراض مختلف نماذج النمو سنحاول من خلال هذا المبحث تحليل العلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي، حيث اختلفت نتائج الأبحاث في

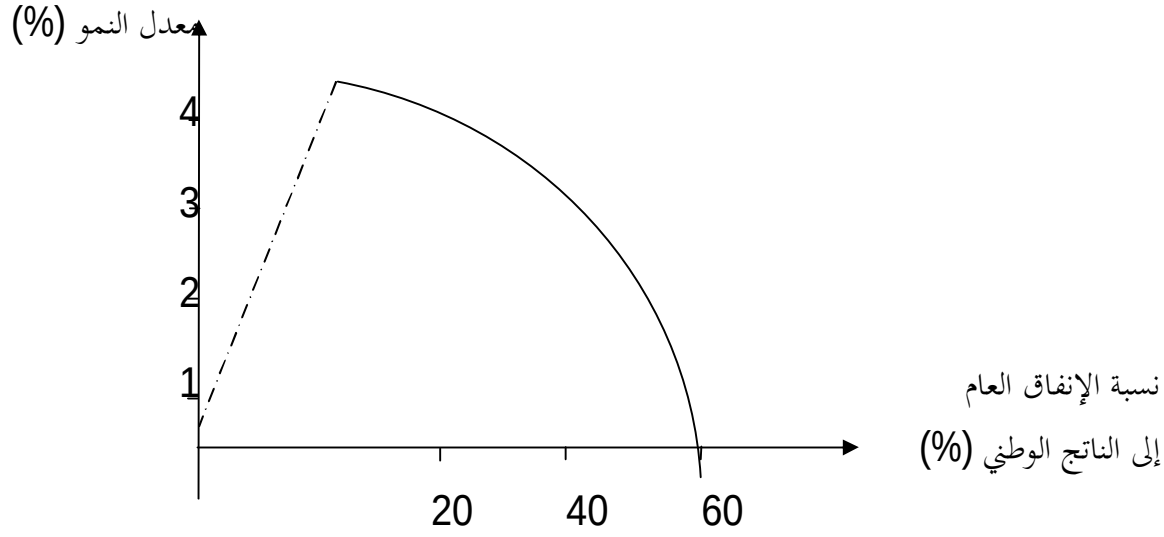
تحيد طبيعة تلك العلاقة نتيجة لاختلاف الأسس و الفرضيات التي انطلقت منها، فبعض الدراسات توصلت لوجود علاقة موجبة في حين كشفت أخرى عن العلاقة السالبة بينهما.

المطلب الأول: العلاقة الايجابية بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي

أكد "Ram" من خلال الدراسة التي أجراها سنة 1986 أن الإنفاق العام له تأثير إيجابي و هام على النمو الاقتصادي كما عرّف الناتج الوطني على أنه إجمالي ما ينتجه القطاعين العام و الخاص[1]، كما استنتج " Aschaur" سنة 1990 أن الإنفاق العام خاصة من خلال الاستثمار العام ينعكس إيجابا على الناتج الوطني، إضافة إلى دراسة "Alexiou" التي أجريت سنة 2009 على 7 دول من أوروبا الشرقية خلال الفترة (1995-2005) و بينت أن الإنفاق على تكوين رأس المال يؤثر بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي[2].

غير أن بعض الاقتصاديين أشاروا إلى محدودية الأثر الايجابي للنفقات العامة على النمو حيث لا يستمر مع الزيادة في الإنفاق العام، إذ أوضح "Chehy" سنة 1993 أن الإنفاق العام يؤثر إيجابا على النمو الاقتصادي ما لم تتعد نسبته 15% من الناتج الوطني، أما إذا تجاوز هذه النسبة فإن أثر النفقات العامة سيصبح سلبيا[3] مثلما يبرزه الشكل الموالي.

الشكل رقم (02-05): العلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي



المصدر: Pascual.M, Garcia.S, Op.cit, P 4

[1] Engen.E, Skinner.J, "Fiscal policy and economic growth", national bureau of economic research, working paper N° 4223, 1992, P 7.

[2] Alexiou.C, "government spending and economic growth", journal of economic and social research, vol 11 (1), 2009, P 4- 5.

[3] Pascual.M, Garcia.S, "government spending and economic growth in the european union countries", P 2.

إذ يبيّن الشكل أنه في غياب النفقات العامة يكون معدل النمو ضعيف و يدنو من الصفر لكنه يبدأ في الارتفاع بزيادة حجم الإنفاق العام إلى الناتج الوطني حتى يبلغ أعلى مستوى له عندما تناهز نسبة النفقات العامة إلى الناتج 15%، يعود بعد ذلك معدل النمو الاقتصادي إلى الانخفاض رغم زيادة حصة الإنفاق العام من الناتج ما يعكس العلاقة السلبية بين النفقات و النمو في حال تجاوز نسبة النفقات العامة 15% من الناتج.

المطلب الثاني: العلاقة السلبية بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي

قام "Knob" سنة 1990 بدراسة حول الاقتصاد الأمريكي على طول الفترة (1970-1995) توصل من خلالها إلى أن زيادة حجم الإنفاق العام له أثر عكسي على النمو الاقتصادي، متوافقا في ذلك مع دراستي "Henrikson" سنة 1999 و "Folster " سنة 2001 حيث قاما كل منهما بدراسة العلاقة بين النفقات العامة و النمو الاقتصادي بأمريكا خلال الفترة (1970-1995)[1]، كما أشار "Guessa" أن تزايد الإنفاق العام يؤثر سلبا على النمو خاصة في الدول ذات النظام الاشتراكي مقارنة بالدول ذات النظام الرأسمالي[2] مستندا على دراسة أجراها حول 59 دولة من الدول النامية المتوسطة الدخل خلال الفترة (1960-1985)، و ترجع أسباب وجود العلاقة العكسية هذه إلى[3]:

أولا/ أثر الإزاحة:

يترتب عن التوسع في الإنفاق العام إزاحة القطاع الخاص من النشاط الاقتصادي ما يؤدي إلى تراجع الإنتاج الوطني، لذلك يعتبر أثر الإزاحة أهم أثر سلبي ينجم عن زيادة الإنفاق العمومي.

ثانيا/ مشكل التمويل:

إن أول هاجس تواجهه الدولة أثناء عزمها زيادة النفقات العامة هو البحث عن مصادر تمويلها، الشيء الذي يطرح آثارا سلبية على الاقتصاد أيا كان مصدر التمويل فباللجوء إلى الاقتراض ترتفع معدلات الفائدة و بالتالي يزاح القطاع الخاص من الاقتصاد، أما اقتطاع الضرائب فيؤدي إلى الحد من الادخار و منه انخفاض الاستثمار و تراجع الإنتاجية كما أن الإصدار النقدي قد يقود إلى إحداث التضخم.

ثالثا/ عدم الكفاءة:

[1] Alexiou.C, op.cit, P 2.

[2] Alexiou.C, op.cit, P 4.

[3] Mitchel.D, "The impact of government spending on economic growth", the heritage foundation, N° 1831, 2005, P 4-5.

يعتبر القطاع العام أقل كفاءة من القطاع الخاص في توفير الخدمات، إذ أن القطاع الخاص و رغبة منه في المنافسة و التوسع يسعى لتقديم مختلف الخدمات بكفاءة أكبر و بتكاليف أقل و عليه يُنظر إلى النفقات العامة كالأداة الأقل كفاءة في استخدام الموارد المتاحة.

رابعا/ غياب الإبداع و الابتكار:

يفتقر القطاع العام سواء في طرق إنتاجه أو نوعية منتجاته لعنصر الإبداع و الابتكار و مرد ذلك هو غياب المنافسة و الرغبة في التوسع مؤديا إلى الجمود الفكري و الركود التكنولوجي، ما يؤثر بالسلب على النمو الاقتصادي.

تتأثر عموما العلاقة بين النفقات العامة و النمو الاقتصادي بخصائص البلد محل الدراسة (القدرة على التنظيم و مستوى التقدم التقني)، فترة الدراسة و المتغيرات التي تعكس حجم القطاع العام[1].

[1] Pascual.M, Garcia.S, Op.cit, P 6.

خلاصة الفصل:

أجمعت تعاريف النمو الاقتصادي على أنه الزيادة الكمية في إجمالي الناتج الوطني بما يضمن نمو متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، إلاّ أن التنمية الاقتصادية أشمل منه إذ تعني زيادةً على نمو الناتج القومي الإجمالي حدوث تغيرات هيكلية واسعة في مختلف المجالات.

لقد أُعتبِر التراكم الرأسمالي المُسبب الرئيسي للنمو حسب الكلاسيك، غير أن كينز أشاد بدور الاستثمار كسبيل أمثل لتحقيق النمو من خلال أثر المضاعف، في حين قام مفكروا المدرسة النيوكلاسيكية بإدراج علاقة الإحلال بين العمل و رأس المال، كما أثار روستو فكرة انتقال الاقتصاد من مرحلة لأخرى حتى يصل لتحقيق أقصى درجات النمو و لخّص تلك المراحل في: مرحلة المجتمع التقليدي، التمهيد للانطلاق، الانطلاق، الاندفاع نحو الاكتمال و مرحلة الاستهلاك الوفير.

و تعد النماذج النيوكلاسيكية للنمو بمثابة تكملة للنماذج التقليدية أين حاول الاقتصاديون من خلالها بناء نماذج على المدى الطويل كما اهتموا بدراسة خاصية التقارب، و من أهمها نموذج سولو الذي أرجع التوازن في النمو على المدى الطويل إلى تغيير التوليفة الفنية بين العمل و رأس المال.

إلى أن ظهرت نماذج النمو الداخلي مع نهاية الثمانينات و أوعزت النمو لأسباب و عناصر داخلية في النموذج كالتمرن عن طريق التطبيق حسب رومر، تراكم رأس المال البشري حسب لوكاس أو تدفق النفقات العامة الموجهة لتمويل المنشآت القاعدية حسب بارو.

الفصل الثالث

دراسة تحليلية قياسية للعلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر

تمهيد الفصل:

بعد الدراسة النظرية التي تضمنتها الفصول السابقة حول كل من النفقات العمومية و النمو الاقتصادي، سنحاول من خلال هذا الفصل الذي يمثل الجانب التطبيقي للبحث القيام بدراسة قياسية للعلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2012)، فبعد التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة (النفقات العامة و النمو الاقتصادي[1]) سنحاول تطبيق تقنية نموذج شعاع الانحدار الذاتي "VAR" على معطيات الاقتصاد الجزائري باعتباره من النماذج الديناميكية الأكثر ملائمة في أبحاث القياس الاقتصادي الحديثة، مع الاعتماد على المعايير التي يجب أن تراعي من طرف كل دارس للقياس الاقتصادي و المتمثلة أساسا في المعايير الاقتصادية المحددة انطلاقا من النظريات الاقتصادية و المتعلقة بإشارة و حجم مقدرات المعالم، المعايير الإحصائية التي تهدف لاختبار مدى الثقة الإحصائية في التقديرات الخاصة بمعلمات النموذج إضافة إلى معايير القياس الاقتصادي.

و عليه قسم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث هي:

- المبحث الأول: تحليل تطور النفقات العامة و النمو الاقتصادي في الجزائر.
- المبحث الثاني: البناء النظري لتقنية شعاع الانحدار الذاتي "VAR".
- المبحث الثالث: تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي "VAR" على معطيات الاقتصاد الجزائري.

[1] معبرا عنه بلوغاريتم الناتج الداخلي الخام.

المبحث الأول: تحليل تطور النفقات العامة و النمو الاقتصادي في الجزائر

سوف يتعرض ضمن هذا المبحث لتحليل تطور كل من النفقات العامة و النمو الاقتصادي في الجزائر أثناء الفترة الممتدة بين سنتي 1970 و 2012، كما سيجرى تحليل وصفي لأثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي خلال نفس الفترة.

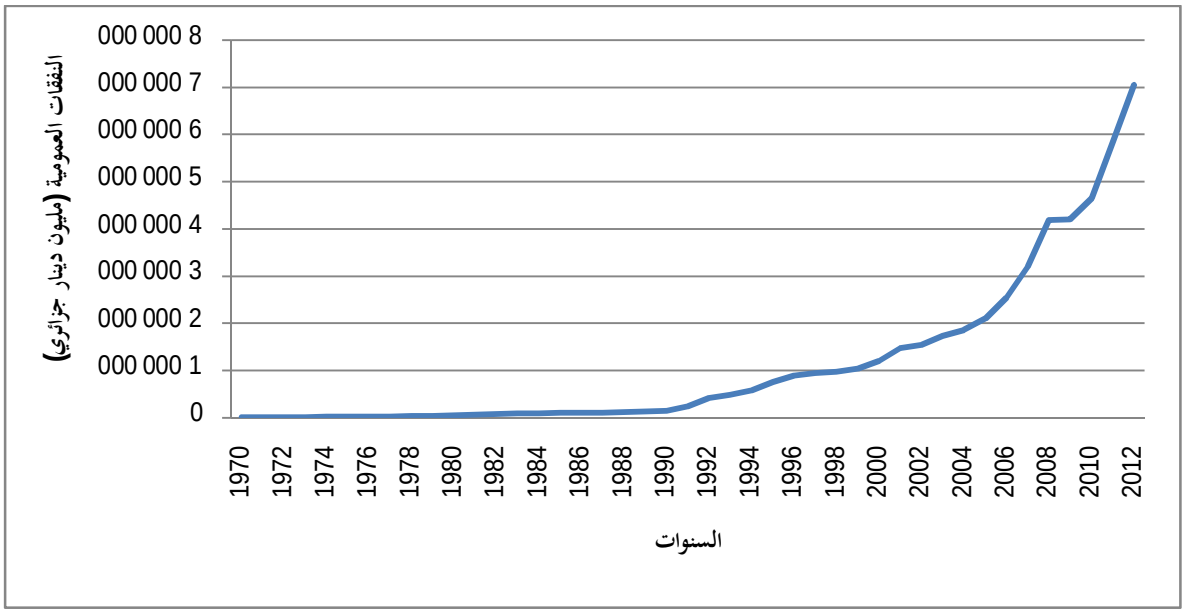
المطلب الأول: تحليل تطور النفقات العامة في الجزائر

نحاول خلال هذا المطلب تحليل التطور الإجمالي الذي عرفته النفقات العامة خلال الفترة (1970-2012) ، بعد ذلك سيتم التمييز بين تطور كل من نفقات التسيير و التجهيز خلال نفس الفترة و توزيع كل واحدة منهما حسب القطاعات خلال الفترة (2000-2012). في الأخير ستحلل العلاقة بين النفقات العامة و الجباية البترولية خلال الفترة (1970-2012).

أولا/ تحليل التطور الإجمالي للنفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)

عرف معدل نمو الإنفاق العام تصاعدا كبيرا خاصة في الآونة الأخيرة بالجزائر إذ تبنت الدولة الجزائرية سياسة انفاقية توسعية، الأمر الذي يمكن توضيحه من خلال الشكل الموالي:

الشكل (03-01): تطور حجم النفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)



المصدر: اعتمادا على معطيات الملحق رقم (01-01)

من خلال ملاحظة الشكل رقم (03-01) يظهر جليا التزايد المستمر لحجم الإنفاق العام من سنة لأخرى خاصة مع نهاية التسعينات، فبعدما حاولت الدولة إصلاح القطاع الصناعي و خلق التكامل بينه و بين القطاع الزراعي خلال المرحلة الممتدة من سنة 1970 إلى غاية سنة 1985 سعت إلى إحداث إصلاحات

هيكلية بين سنتي 1986 و 1998 غداة الصدمة النفطية سنة 1986 التي أبانت عن هشاشة الاقتصاد الجزائري و تبعيته للمحروقات بنسبة قاربت 97 %، فتغير دور الدولة خلال هذه المرحلة من دور المنتج و الموزع إلى دور المراقب و المنظم لذلك شهد حجم النفقات العامة تطورا أكبر مما كان عليه من قبل.

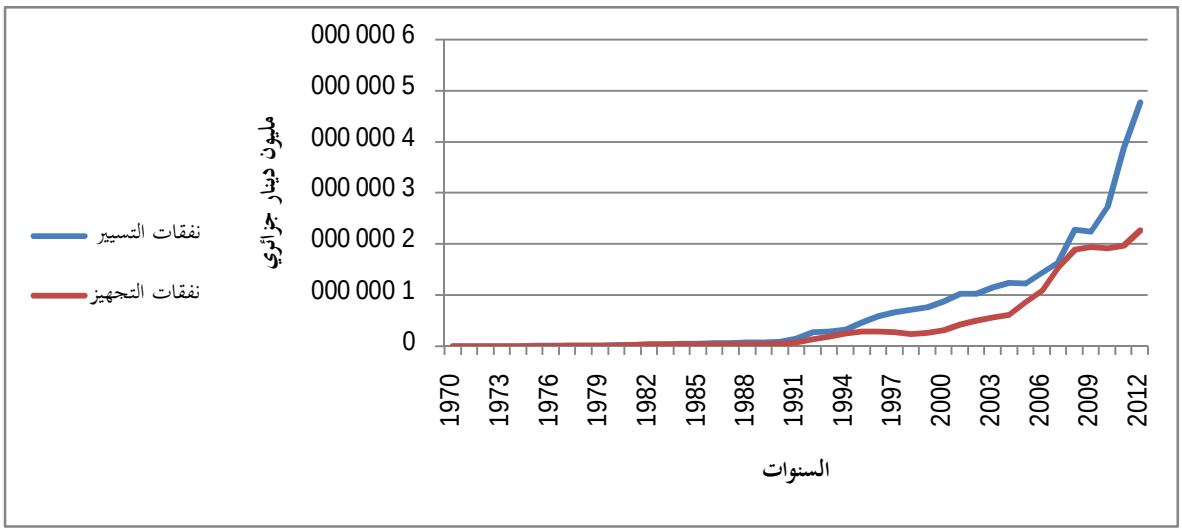
في حين شهدت الفترة الممتدة بين سنتي 1999 و 2012 نموا متسارعا لحجم الإنفاق العام تزامنا مع البحبوحة المالية التي عرفتها البلاد خلال تلك السنوات، و الناجمة أساسا عن ارتفاع أسعار البترول في الأسواق العالمية و توقع تواصله في المدى المتوسط على الأقل إضافة إلى زيادة الطلب على المنتجات النفطية نتيجة حالة اللا استقرار التي شهدتها معظم الدول المصنعة لهته المادة في السنوات الأخيرة، الأمر الذي سمح للجزائر بتأمين موارد مالية هامة مكنتها من إتباع سياسة انفاقية توسعية سعيا منها لتحسين الظروف الاقتصادية و الاجتماعية، من خلال تطبيق مخططات خماسية رصدت لغرضها مبالغ مالية ضخمه قصد تحقيق الأهداف المنشودة منها و هي "مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي" المطبق بين سنتي 2001 و 2004، "البرنامج التكميلي لدعم النمو" الممتد بين سنتي 2005 و 2009 و "برنامج دعم النمو الاقتصادي" المطبق خلال المرحلة 2010 -2014.

ثانيا/ تطور نفقات التسيير و نفقات التجهيز خلال الفترة (1970-2012)

ضمن هذه النقطة سيتم استعراض تطور الحجم المطلق لنفقات التسيير و التجهيز إضافة إلى تحليل تطور نسبتيهما من إجمالي النفقات العامة و ذلك خلال الفترة (1970-2012).

1/ تطور حجم نفقات التسيير و التجهيز: لإظهار ذلك سيستعان بالشكل التالي:

الشكل (03-02): تطور حجم نفقات التسيير و التجهيز خلال الفترة (1970-2012)



المصدر: اعتمادا على معطيات الملحق رقم (01-01)

أبان الشكل رقم (03-02) أن نهاية التسعينات كانت الانطلاقة لتزايد الحجم المطلق لكل من نفقات التسيير و التجهيز حيث كان حجم كليهما متواضعا و متقاربا نوعا ما قبل ذلك، غير أنه ارتفع بوتيرة متوسطة خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2000 و 2005 ثم بوتيرة متسارعة بعد ذلك.

إذ انتقلت نفقات التسيير من 158 مليار دج سنة 1991 إلى 241 1 مليار دج سنة 2004، ثم قفزت من 233 1 مليار دج سنة 2005 إلى 290 2 مليار دج سنة 2008 لتتضاعف مرة أخرى (بعد مراجعة الأجور سنة 2008) حيث بلغت 783 4 مليار دج سنة 2012 و مرد ذلك هو اتساع و تزايد المهام الموكلة للدولة خاصة الأساسية منها كتلك المرتبطة بالدفاع، التعليم، الصحة و كذا تسيير الإدارات، فضلا عن التزام الدولة الجزائرية بتنفيذ جملة من الإصلاحات الهيكلية في إطار الاتفاقيات المنعقدة بينها و بين الهيئات الدولية كالبنك العالمي و صندوق النقد الدولي.

كذلك الأمر بالنسبة لنفقات التجهيز، إذ شهدت هذه الأخيرة نموا متوافقا مع نفقات التسيير من حيث المنحى لكن بصفة أقل من حيث الحجم، تناسبا مع السياسة الاقتصادية التي تبنتها الجزائر خلال مختلف المراحل التي مر بها الاقتصاد الجزائري، حيث حافظت نفقات التجهيز على نفس الحجم تقريبا خلال سنوات التسعينات فانتقلت من 185 مليار دج سنة 1993 إلى 266 مليار دج سنة 1999 نتيجة تخلي الدولة عن بعض المشاريع الكبرى التي لم تنتهي الأشغال بها في الآجال المحددة متأثرة في ذلك بالمديونية الخارجية و تقلبات أسعار البترول، لترتفع بعد ذلك من 434 مليار دج سنة 2001 إلى 275 2 مليار دج سنة 2012 أين رصدت الجزائر أغلفة مالية معتبرة لتجسيد المشاريع المتعلقة بالبنى التحتية و المشاريع الكبرى سعيا منها لإنعاش الاقتصاد و تحسين معدلات النمو بعد تحسن مواردها.

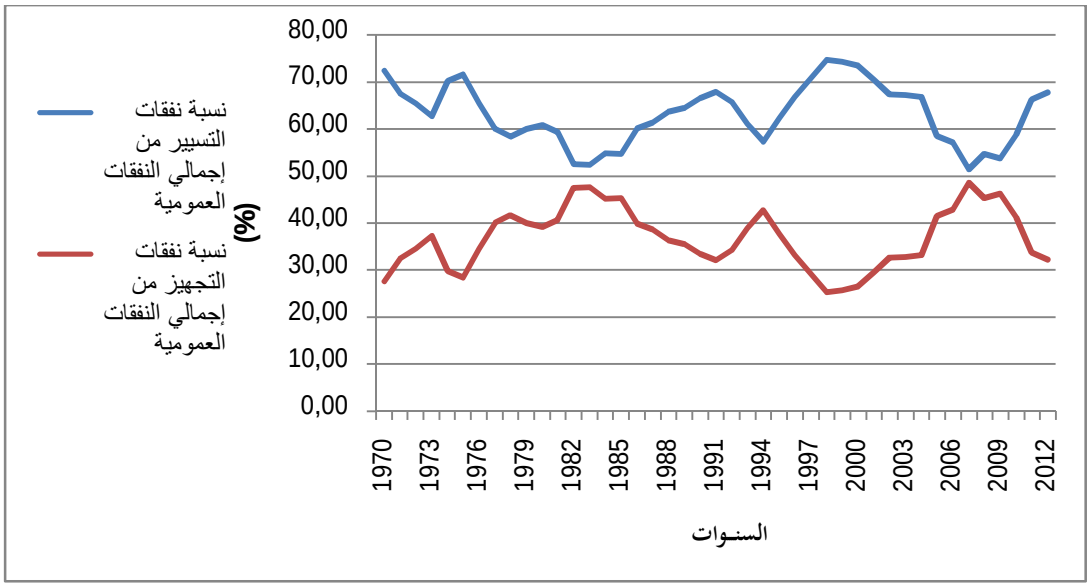
2/ تطور نسبة نفقات التسيير و التجهيز من إجمالي النفقات العمومية[1]:

سيتم الاعتماد على الشكل الآتي لتحليل ذلك:

[1] - نسبة نفقات التسيير من إجمالي النفقات العمومية خلال السنة t = (نفقات التسيير خلال السنة t/ إجمالي النفقات العمومية خلال السنة t) × 100.

- نسبة نفقات التجهيز من إجمالي النفقات العمومية خلال السنة t = (نفقات التجهيز خلال السنة t/ إجمالي النفقات العمومية خلال السنة t) × 100.

الشكل (03-03): تطور نسبة نفقات التسيير و التجهيز من إجمالي النفقات العمومية خلال الفترة (2012-1970)



المصدر: اعتمادا على معطيات الملحق رقم (01-01)

انطلاقا من الشكل أعلاه يلاحظ أن نفقات التسيير تمثل النسبة الأكبر من إجمالي النفقات العمومية، إذ تراوحت خلال الفترة 1970-2012 بين 51 % و 75 % و بلغت في المتوسط ما يفوق 63 % أي أكثر من نصف إجمالي النفقات العامة، حيث تناقصت هاته النسبة لفترات معينة و تزايدت لفترات أخرى، كما سجلت أقصى نسبة لنفقات التسيير من إجمالي النفقات العمومية عام 1998 بما يقارب 74.69 % في حين عرفت أدنى قيمة لها و التي ناهزت 51,42 % سنة 2007.

غير أن نسبة نفقات التجهيز من إجمالي النفقات العمومية وصلت في متوسطها خلال الفترة 1970-2012 إلى ما يربو عن 37 %، حيث تراجعت هته النسبة طبعا أثناء الفترات التي شهدت تزايدا لنسبة نفقات التسيير و العكس صحيح، فشهدت سنة 1998 أدنى نسبة لها بـ 25,31 % و سجلت خلال عام 2007 أعلى نسبة بـ 48,58 %.

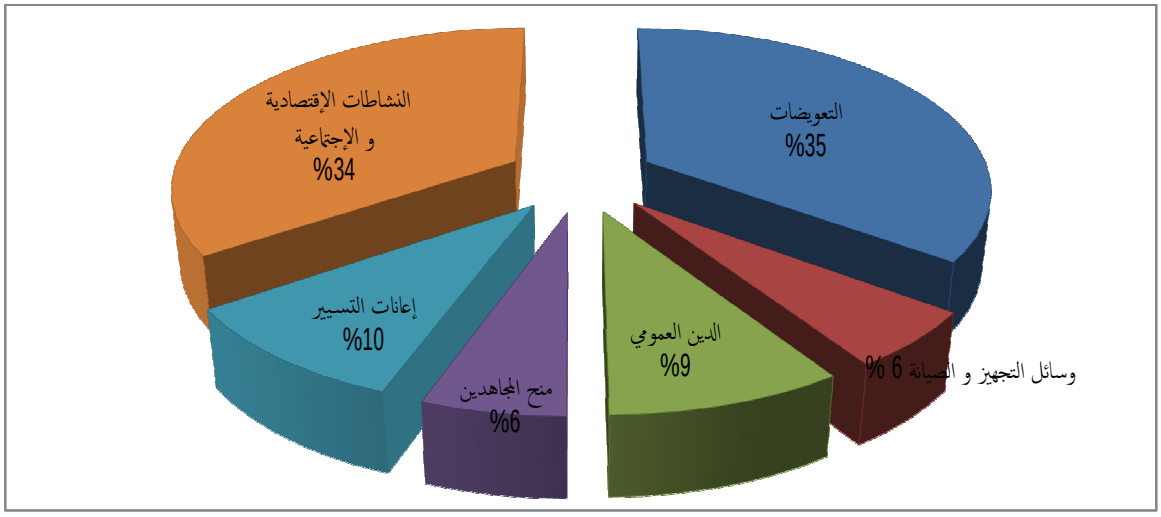
ثالثا/ توزيع نفقات التسيير و نفقات التجهيز خلال الفترة (2000-2012):

سيتم التعرض الآن لتوزيع نفقات التسيير تبعا لطبيعتها و توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات:

1/ توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها:

و هو ما يبينه الشكل الآتي:

الشكل (03-04): توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها

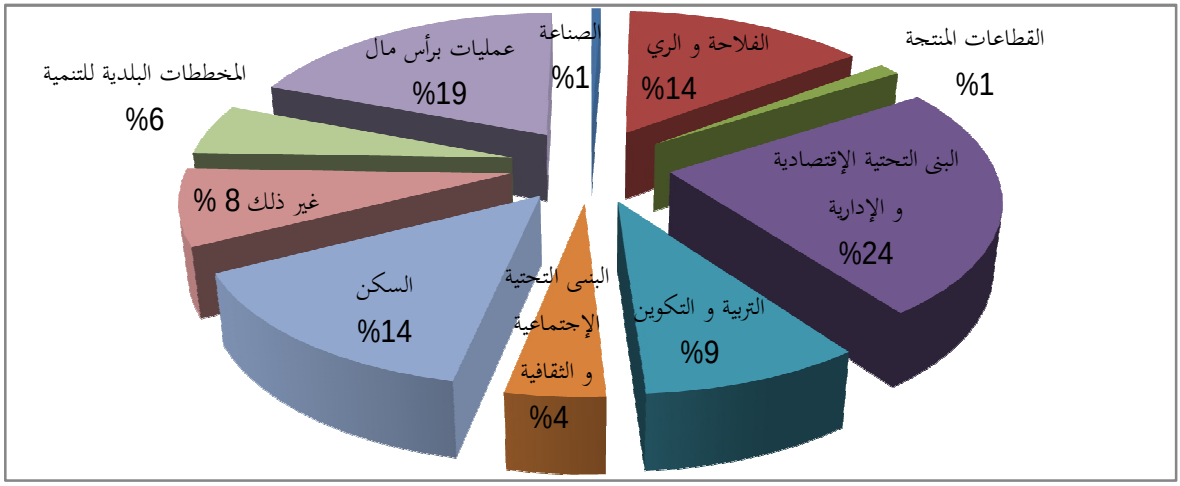


المصدر: اعتمادا على معطيات الملحق رقم (01-03).

تستحوذ التعويضات و النفقات المتعلقة بالنشاطات الاقتصادية و الاجتماعية على حصة الأسد من نفقات التسيير حيث يشكلان لوحدهما أكثر من نصفها، إذ بلغ متوسط نسبتيهما إلى إجمالي نفقات التسيير على التوالي 35 % و 34 % خلال الفترة 1970- 2012، متبوعين بكل من إعانات التسيير و كذا الدين العمومي بمتوسط نسبة إلى مجمل نفقات التسيير يقارب 10 % لكليهما، لتأتي كل من وسائل التجهيز و منح المجاهدين في المرتبة الأخيرة بنسبة متوسطة تساوي 6 %.

2/ توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات: يوزع هذا النوع من النفقات مثلما هو مبين في الشكل الآتي:

الشكل (03-05): توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات



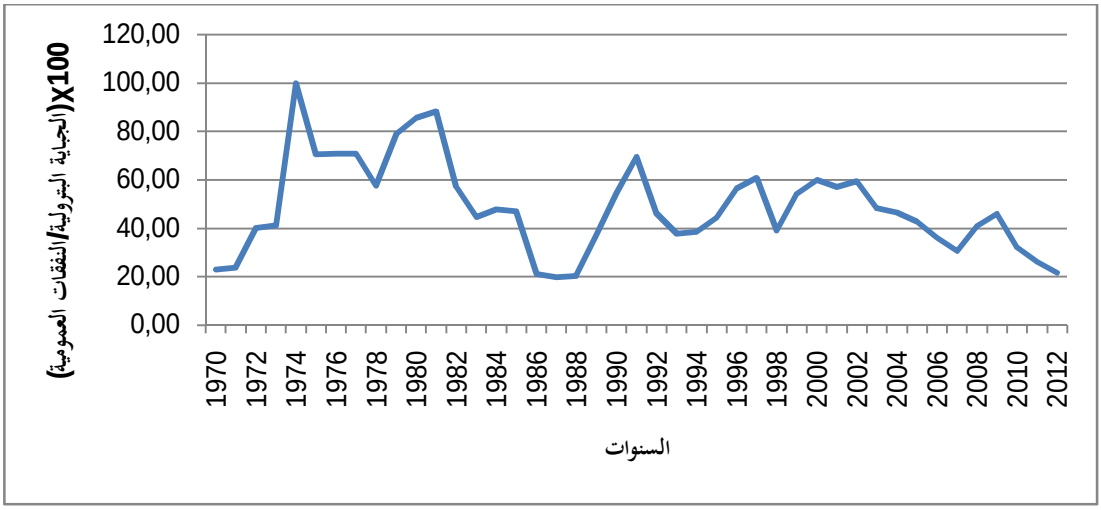
المصدر: اعتمادا على معطيات الملحق رقم (01-04).

من الملاحظ أن الإنفاق العام على البنى التحتية الاقتصادية و الإدارية يحتل الصادرة في نفقات التجهيز إذ بلغ متوسط نسبة الإنفاق على هذا القطاع من إجمالي نفقات التجهيز خلال الفترة 2000-2012 حوالي 24 %، متبوعا بالعمليات برأس مال بنسبة 19 % في المتوسط، كما خصصت الدولة خلال نفس الفترة نسبة متوسطة تقدر بـ 14 % من مجمل نفقات التجهيز لكل من قطاعي السكن و الفلاحة و الري، ليأتي بعد ذلك ما أنفق على قطاع التربية و التكوين خلال الفترة 2000-2012 حيث رصد لذلك ما نسبته في المتوسط 9 % من نفقات التجهيز، إضافة إلى ما استهلكته المخططات البلدية للتنمية و كذا البنى التحتية الاجتماعية و الاقتصادية فكانت النسبة المتوسطة لهما خلال الفترة 2002-2012 من إجمالي نفقات التجهيز و على الترتيب 6 % و 4 %، كما يمكن وصف الحصة المخصصة للقطاعات المنتجة و الصناعة بالزهيدة حيث بلغت النسبة المتوسطة لكل واحدة منها 1 %.

رابعا/ علاقة النفقات العامة بالإيرادات العامة خلال الفترة (1970-2012):

تتأثر السياسة الانفاقية لأي دولة بالوضعية الاقتصادية السائدة فيها و من ثمّ بمواردها المالية و إمكاناتها، إذ يجب أن تغطى مختلف النفقات العامة التي تصرفها بإيراداتها العامة، فالجزائر مثلا تعتمد في تمويل نفقاتها العامة بالأساس على الجباية البترولية التي تمثل أكثر من نصف إجمالي الإيرادات العامة و الشكل التالي يبين نسبة تغطية الجباية البترولية للنفقات العامة خلال الفترة 1970-2012.

الجدول رقم (03-06): نسبة تغطية الجباية البترولية للنفقات العامة خلال الفترة (1970-2012)



المصدر: اعتمادا على معطيات الملحقين رقمي (01-01) و (01-02).

كانت نسبة تغطية الجباية البترولية للنفقات العامة في الجزائر هامة جدا مع منتصف السبعينات إذ بلغت سنة 1974 أكثر من 99 %، لتتراوح فيما بعد (بين سنتي 1982 و 2006) بين 40 % و 60 % الأمر الذي يمكن وصفه بالطبيعي لأن الاقتصاد الجزائري يعتبر اقتصادا ريعيا يعتمد في تحصيل موارده على

صادرات المحروقات، في حين شهدت السنوات الأخيرة تراجع نسبة تغطية الجباية البترولية للنفقات العامة بعدما توجه اهتمام الدولة الجزائرية إلى تنويع مصادر الدخل بدعم القطاعات المنتجة و تشجيع الاستثمار الخاص قصد تطوير و تنويع الصادرات خارج المحروقات.

المطلب الثاني: تحليل النمو الاقتصادي في الجزائر

بهدف عرض النمو العام و كذا نمو أهم القطاعات الاقتصادية خلال الفترة الممتدة بين سنتي 1990 و 2012 سيتم تقسيم هذه الفترة إلى خمس فترات رئيسية هي:

أولا/ الفترة 1990-1994: تتلخص معدلات النمو القطاعية و معدل النمو العام في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-01): معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (1990-1994)

الوحدة: نسبة مئوية

	1990	1991	1992	1993	1994
النمو العام	0,8	1,2-	1,6	2,2-	0,2 -
الفلاحة	6,2-	15,4	2,0	4,4-	5-
الصناعة (خارج المحروقات)	3,5	0,7-	5,6-	1,3-	2,2-
البناء و الأشغال العمومية	3,1-	7,9-	0,4	4-	0,9
الخدمات	2,7	0,5-	3,1	0,35-	2,3
المحروقات	4,1	0,9	1,1	0,8-	0,4-

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات

شهدت هذه الفترة معدلات نمو عام سلبية أو ضعيفة حيث بلغ متوسط نمو الناتج الوطني الإجمالي 0,64 % نتيجة لتراجع سعر البترول و بداية الأزمة السياسية، ما انعكس على نمو القطاعات الاقتصادية حيث تراوحت معدلات نمو قطاع الفلاحة خلال هذه الفترة بين -6,2 % و 2 % عدا سنة 1991 أين بلغت 15% و يمكن إيعاز التذبذب الشديد الذي عرفته معدلات النمو بهذا القطاع إلى ارتباطه بالظروف المناخية، كما جاءت أغلب معدلات النمو في قطاع الصناعة خارج المحروقات سلبية نتيجة تخلي الدولة عن العديد من المؤسسات العمومية في إطار الإصلاحات الاقتصادية التي التزمت بها أمام الهيآت الدولية بغرض الحصول على تمويلات تمكنها الخروج من الأزمة، في حين تعرضت مؤسسات أخرى لعمليات تخريب و نهب بسبب تردي الأوضاع الأمنية آنذاك فضلا عن عزوف القطاع الخاص عن الاستثمار في المجال الصناعي، و عرف قطاع البناء و الأشغال العمومية بدوره معدلات نمو ضعيفة إلى جانب قطاع الخدمات الذي سجل متوسط نمو قدره

2,66% لتراجع القيمة المضافة لكل من قطاعات السكن، الري، الطرقات، النقل، الاتصالات و السياحة نتيجة اهتمام تدهور الدولة بالوضعية الأمنية، و بالرغم من تجاوز متوسط معدل نمو قطاع المحروقات لمتوسط معدل النمو العام حيث بلغ 1,59 % إلاّ أنه يعتبر محتشما و يفسر بانخفاض أسعار البترول.

ثانيا/ الفترة 1995-1999: يمكن إجمال معدلات النمو القطاعية و معدل النمو العام في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-02): معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (1995-1999)

الوحدة: نسبة مئوية

	1995	1996	1997	1998	1999
النمو العام	3,8	4,4	1,1	5,1	3,2
الفلاحة	15,0	23,7	13,5-	11,4	2,7
الصناعة (خارج المحروقات)	1,4-	8,7-	3,8-	8,4	1,6
البناء و الأشغال العمومية	2,7	4,5	2,5	2,4	1,4
الخدمات	2,4	6,0	5,4	7,9	5,7
المحروقات	4,4	3,6	6,0	4,0	6,1

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات

يلاحظ التحسن الذي عرفته معدلات النمو العام خلال هته الفترة، إذ سجلت سنة 1995 أول معدل نمو إيجابي بعد سنوات من النمو السلبي بـ 3,8 % ليتحسن أكثر سنة 1996، في حين بلغ أدنى مستوياته السنة التي والتها ليبلغ أعلى معدلاته سنة 1998 بما يفوق 5 % و يرجع ذلك لتطبيق الجزائر برنامج التصحيح الهيكلي لصندوق النقد الدولي، و على الرغم من انتعاش معدلات النمو العام بعد سنوات من الركود إلاّ أنها تبقى غير كافية و هشة لاعتمادها على قطاع المحروقات حيث بلغ متوسط معدل نمو هذا القطاع 4,71 %، إلى جانب معدلات النمو الهامة التي سجلها القطاع الفلاحي خلال هته الفترة باستثناء سنتي 1997 و 1999 حيث انتقلت من 15% إلى 27,3 % بين سنتي 1995 و 1996 و وصلت سنة 1998 إلى 11,4 % ما يدل على مكانة القطاع الفلاحي في الاقتصاد الجزائري و مدى مساهمته في خلق القيمة المضافة التي تحسن معدلات النمو العام، في الوقت الذي عرفت فيه معدلات نمو قطاع الصناعة تقهقرا كبيرا نتيجة تراجع الدولة عن الاستثمار في الصناعات الثقيلة (المعدنية و الميكانيكية) حيث دفعتها هذه الأخيرة إلى العجز المالي و من ثم الاقتراض، كما شهدت جل فروع الصناعة الأخرى تراجعا كبيرا ما عدا فرعي الصناعات الغذائية و البلاستيك التي يرجع لهما الفضل في تسجيل معدل نمو قدر بـ 8,4 % بقطاع الصناعة سنة 1998.

و شهد قطاع البناء و الأشغال العمومية معدلات نموه ايجابية لكنها متواضعة لتراجع حجم الاستثمار العام أو الخاص في هذا المجال، في حين تحسنت معدلات نمو قطاع الخدمات لبطئ انفتاحه على السوق الدولية حيث بلغ معدل النمو بهذا القطاع سنة 1998 ما يقارب 8 % ما يؤكد مكانة هذا القطاع و قدرته على جلب القيمة المضافة.

ثالثا/ الفترة 2000-2004: تتلخص معدلات النمو القطاعية و معدل النمو العام في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-03): معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (2000-2004)

الوحدة: نسبة مئوية

	2000	2001	2002	2003	2004
النمو العام	2,2	2,7	4,8	6,9	5,2
الفلاحة	5-	13,5	1,3-	19,7	3,2
الصناعة (خارج المحروقات)	1,3	5,0	5,2	5,9	6,2
البناء و الأشغال العمومية	5,1	2,8	8,2	5,5	8,0
الخدمات (خارج الإدارة العمومية)	5,1	3,8	5,3	4,2	7,7
المحروقات	4,9	1,6-	3,7	8,8	3,3

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات

عرف النمو في الفترة محل الدراسة معدلات أحسن من الفترتين السابقتين أين بلغ في المتوسط 3,99 %، لارتفاع أسعار البترول و تحسن مناخ الاستثمار بسبب تحسن الأوضاع الأمنية الأمر الذي رفع الاستثمارات الأجنبية المباشرة و/أو الاستثمارات المحلية، حيث احتل القطاع الفلاحي الصدارة بنمو متوسط بلغ 7,87 % بفضل سياسات الدعم التي طبقتها الدولة و التي تهدف بالأساس إلى تحسين إنتاجية هذا القطاع، متبوعا بقطاع البناء و الأشغال العمومية بنمو متوسط قارب 5,5 % و المتأتي من الاستثمار في مجال السكن و البنى التحتية، كما سجل قطاع الخدمات خارج الإدارة العمومية معدلات نمو فاقت تلك التي عرفتها في الفترتين السابقتين بمتوسط نمو قدره 5,06 % نتيجة انتعاش قطاعات النقل، الاتصالات و السياحة، و بلغ متوسط نمو قطاع الصناعة خلال هته الفترة 4,15 % و هو معدل يفوق متوسط معدل النمو العام لكنه يعتبر ضئيلا إذا ما قورن بحجم التشجيع و التسهيلات التي عرفها الاستثمار الخاص في هذا المجال، كما حقق قطاع المحروقات تراجعا عن الفترة السابقة في معدل نموه المتوسط رغم تحسنه مقارنة بالفترة الأولى إذ بلغ 4,8 %.

رابعا/ الفترة 2005-2009:

يمكن إجمال معدلات النمو القطاعية و معدل النمو العام في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-04): معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (2005-2009)

الوحدة: نسبة مئوية

	2005	2006	2007	2008	2009
النمو العام	5,1	2,0	3,0	2,4	2,1
الفلاحة	1,9	4,9	5,0	5,3-	6,2
الصناعة (القطاع العمومي)	4,5-	2,2-	3,9-	1,9	3,5
الصناعة (القطاع الخاص)	1,7	2,1	3,2	.	2,3
البناء و الأشغال العمومية	7,1	11,6	9,8	9,8	10,2
الخدمات خارج الإدارات العامة	6,0	6,5	6,8	7,8	6,7
خدمات الإدارة العامة	3,0	3,1	6,5	7,4	5,2
المحروقات	5,8	2,5-	0,9-	2,3-	1,9-

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات

بعد تحسن معدلات النمو (خلال الفترة السابقة) عرفت هذه الأخيرة تراجعا و خصوصا بعد سنة 2007، تزامنا مع تداعيات الأزمة العالمية و تأثيراتها في الطلب على البترول حيث انخفضت أسعاره و بالتالي تسجيل قطاع المحروقات لمعدلات نمو سالبة، في حين شهد النمو خارج قطاع المحروقات تحسنا ملحوظا سيما في قطاع البناء و الأشغال العمومية حيث بلغ متوسط النمو به 9,57 % لمواصلة الدولة تنفيذ برنامجها القاضي بتعديم البنى التحتية اللازمة لتحقيق التنمية الشاملة كالطرقات و الري، قطاع الخدمات خاصة منها تلك المقدمة خارج الإدارة العمومية إذ فاق معدل النمو المتوسط لها 6,73 % متجاوزا بذلك معدلات نمو خدمات الإدارة العمومية نتيجة استثمارات الخواص في هذا القطاع كفروع الاتصالات و السياحة، كما تحسنت مردودية القطاع الفلاحي سنتي 2006 و 2007 ليسجل نموا سالبا سنة 2008 بفعل الجفاف ثم عاود الارتفاع بعد ذلك ليبلغ 6,2 % عام 2009 بفضل مردود الحبوب تلك السنة، و رغم كل هذا بقي النمو بالقطاع الصناعي غير كافي خلصة العمومي منه إذ تجاوزت معدلات النمو بالقطاع الخاص تلك المسجلة بالقطاع العام إلاّ أنها تعتبر غير كافية مقارنة بالآليات و التحفيزات التي طبقت قصد دعم إنتاجية المؤسسة الصغيرة و المتوسطة و ترقية الاستثمار.

خامسا/ الفترة 2010-2012:

يمكن استعراض معدلات النمو العام أو المعدلات القطاعية في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-05): معدل النمو العام و معدلات النمو القطاعية خلال الفترة (2010-2012)

الوحدة: نسبة مئوية (%)

	2010	2011	2012
النمو العام	3,6	2,8	3,3
الفلاحة	6	8,5	6,8
الصناعة خارج المحروقات	0,9	2,2	4,3
البناء و الأشغال العمومية	6,6	5,9	7,3
الخدمات	6,9	7,1	6,8
المحروقات	2,6-	3,2-	3,4-

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات

عرف النمو خلال الفترة محل الدراسة تحسنا ضئيلا مقارنة بالفترة السابقة سواء في مستواه العام (حيث انتقل من 2,1 سنة 2009 إلى 3,3 % سنة 2012)، في قطاع الصناعة خارج المحروقات خاصة سنة 2012 أو في القطاع الفلاحي سيما سنة 2011 (أين بلغ 8,5 %)، في الوقت الذي حافظ فيه النمو خارج قطاع المحروقات على مستوياته المعهودة تماما كما حدث مع قطاع الخدمات حيث تراوحت معدلات النمو بهذا الأخير بين 6,8 و 7,1 % فضلا عن قطاع البناء و الأشغال العمومية، غير أن النمو بقطاع المحروقات تراجع قليلا.

المبحث الثاني: تقنية شعاع الانحدار الذاتي "VAR"

إن شعاع الانحدار الذاتي هو تعميم للمسارات "AR" في الحالة المتعددة، إذ يعرف على أنه نظام معادلات حيث أن كل متغيرة داخلية هي عبارة عن دالة خطية لقيمتها الماضية، القيم الماضية لمتغيرات داخلية أخرى من نفس النظام، متغيرات خارجية تساعد على تحديد المتغيرات الداخلية و أطراف أخرى كالحدود الثابتة و العشوائية[1]، و حتى نتعرف أكثر على نموذج شعاع الانحدار الذاتي سنحاول التطرق في هذا المبحث إلى تقديم هذا النوع من النماذج، تقدير مساره، التحليل الديناميكي له بالإضافة إلى شرح مفهوم التكامل المشترك و نموذج تصحيح الخطأ.

المطلب الأول: تقديم نموذج شعاع الانحدار الذاتي

يتم خلال هذا المطلب عرض النموذج العام لشعاع الانحدار الذاتي، المسار VAR(P) و شروط استقرار النموذج VAR(P).

[1] Hamilton.D.J, "Time series analysis", United Kingdom: Princton university press, 1994, P 258.

أولا/ النموذج العام[1]:

تتركز نمذجة شعاع الانحدار الذاتي (VAR) على فرضية استقرار السلاسل الزمنية لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يتكون من k متغيرة $(X = X_1, X_2, ..., X_k)$ مرتبطة خطيا بالماضي.

ويمكن نمذجة الشعاع " X " على الشكل الآتي:

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{n} \phi_i X_{t-i} + U_t$$

بحيث: $X_t = (X_{1t}, X_{2t}, ..., X_{kt})'$

و يمكن كتابة النموذج على الشكل التالي: $\phi(L) X_t = \phi_0 + U_t$

مع: $$\phi(L) = \left[I_k - \sum_{i=1}^{k} \phi_i . L^i \right]$$

و L هو معامل التأخير بحيث: $L^i . X_t = X_{t-i}$

ثانيا/ المسار VAR(p):

نموذج الانحدار الذاتي ذو الدرجة (p) يرمز له بـ VAR(p)، و يتكون من k متغيرة، و يكتب بالشكل المصفوفاتي التالي[2]:

$$X_t = A_0 + A_1 . X_{t-1} + ... + A_p . X_{t-p} + U_t$$

حيث X_t شعاع بعده $(k \times 1)$ و يتكون من: $X_t = (X_{1t}, X_{2t}, ..., X_{kt})'$.

A_i : مصفوفة المعالم ذات بعد $(k \times k)$:
$$A_i = \begin{pmatrix} a_{1i}^1 & a_{1i}^2 & \cdots & a_{1i}^k \\ a_{2i}^1 & a_{2i}^2 & \cdots & a_{2i}^k \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{ki}^1 & a_{ki}^2 & \cdots & a_{ki}^k \end{pmatrix}$$

A_0 : شعاع القيم الثابتة ذو البعد $(k \times 1)$: $A_0 = (a_0^1, a_0^2, ..., a_0^k)'$

ε_t : شعاع الضجيج الأبيض ذو البعد $(k \times 1)$: $U_t = (U_{1t}, U_{2t}, ..., U_{kt})'$

و الشعاع U_t لا بد أن يحقق الفرضيات التالية:

---

[1] Lardic.S, Mignon.V, "Econométrie des séries temporelles macro économique", Economica, Paris, 2002, P 83-85.

[2] Bourbonnais.R, "Econométrie", Dunod, 6ème edition, Paris, 2005, P 257.

i/ $E(U_t) = 0$

ii/ $E(U_t U_t^{'}) = \Omega_\mu$

iii/ $E(U_t U_s) = 0, \forall t \neq s$

حيث Ω_μ: مصفوفة التباينات المشتركة غير المعروفة و ذات البعد $(k \times k)$.

و باستعمال معامل التأخير (L) يمكن كتابة النموذج على الشكل التالي:

$$X_t = A_0 + A_1.L^1.X_t + ... + A_p.L^p X_t + U_t$$

$$\Rightarrow \left[I_k - A_1.L^1 - A_2.L^2 - ... - A_p.L^p\right].X_t = A_0 + U_t$$

$$\phi(L).X_t = A_0 + U_t = I_k - A_1.L^1 - A_2.L^2 - ... - A_p.L^p$$

حيث: $\phi(L) = I_k - A_1.L^1 - A_2.L^2 - ... - A_p.L^p$

ثالثا/ شروط استقرار النموذج VAR (p):

يعتبر شرط السكون أساسا لدراسة و تحليل السلاسل الزمنية حتى يتم التوصل لنتائج سليمة و منطقية، كما تكون السلسلة الزمنية (X_t) ساكنة إذا تحققت الشروط التالية:

i/ $E(X_t) = A_0, \forall t$

ii/ $V(X_t) \prec \infty$

iii/ $Cov(X_t, X_{t+h}) = E\left[(X_t - A_0)(X_{t+h} - A_0)\right] = \Gamma_h, \forall t$

و يعتبر النموذج VAR (p) مستقرا إذا كانت جذور كثير الحدود المعرف انطلاقا من المحدد:

$Det(I_k - A.Z - A_2.Z^2 - ....A_p.Z^p) = 0$ خارج الدائرة الأحادية.

المطلب الثاني: تقدير مسار شعاع الانحدار الذاتي

توجد عدة طرق لتقدير النموذج "VAR" ستستعرض من بينها طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) و طريقة التقدير بواسطة أعظم احتمال، إضافة إلى كيفية تحديد درجة التأخير.

أولا/ التقدير بطريقة المربعات الصغرى[1]:

تعتبر من أكثر الطرق شيوعا و تطبيقا كما أن نتائجها غالبا ما تكون مقاربة للواقع[2]. و تقدم على النحو التالي:

---

[1] Bourbonnais.R, Op.cit, P 259.

[2] Clement.E, Germain.J.M, "VAR et prévisions conjoncturelles", Annales d'économie et de statistique N° 32, 1993.

بالانطلاق من نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR (p):

$$X_t = A_0 + A_1.X_{t-1} + ... + A_p.X_{t-p} + U_t$$

و باعتبار: $X = (X_1, X_2, ..., X_t)'$ ذو البعد $(k \times T)$.

$B = (A_0, A_1, ..., A_p)$ ذو البعد $\left[k \times (k.p+1)\right]$

$$Z_t = \begin{pmatrix} 1 \\ X_t \\ \vdots \\ X_{t-p+1} \end{pmatrix}$$ ذو البعد $\left[(k.p+1) \times 1\right]$

$Z = (Z_0, Z_1, ..., Z_{T-1})$ ذو البعد $\left[(k.p+1) \times T\right]$

$U = (U_1, ..., U_T)$ ذو البعد $(k \times T)$

$x = Vec(X)$ ذو البعد $(k.T \times 1)$

$\beta = Vec(\beta)$ ذو البعد $\left[(k^2.p + p) \times 1\right]$

$b = Vec(B)'$ ذو البعد $\left[(k^2.p + k) \times 1\right]$

$\mu = Vec(U)$ ذو البعد $(kT \times 1)$

باستعمال هته التعريفات في نموذج الانحدار الذاتي السابق نتحصل على: $X = B.Z + U$

بإدخال المعامل Vec يصبح النموذج أعلاه كما يلي:

$$Vec(X) = Vec(B.Z) + Vec(U)$$

و تقدير المربعات الصغرى يكون كالآتي: $x = (Z' \otimes I_k).\beta + \mu$

و بما أن مصفوفة التباينات المشتركة لـ U هي: $E(UU') = \Omega_\mu$ مع $\Omega_\mu = I_T \otimes \Omega_\mu$

فتقدير النموذج VAR (p) يستلزم تقدير شعاع المعالم β بتصغير الكمية التالية:

$$f(\beta) = \mu'.(I_T \otimes \Omega_\mu)^{-1}.\mu = \mu'.(I_T \otimes \Omega_\mu^{-1}).\mu$$

$$f(\beta) = (x - (Z' \otimes I_k)\beta)'.(I_T \otimes \Omega_\mu^{-1}).(x - (Z' \otimes I_k)\beta')$$

$$f(\beta) = x'.(I_T \otimes \Omega_\mu^{-1}).x + \beta'.(ZZ' \otimes \Omega_\mu^{-1}).\beta - 2\beta'.(Z_T \otimes \Omega_\mu^{-1}).x$$

و باشتقاق $f(\beta)$ بالنسبة إلى β نجد:

$$\frac{\partial f(\beta)}{\partial \beta} = (2.ZZ' \otimes \Omega_\mu^{-1}).\beta - 2.(Z \otimes \Omega^{-1}).x = 0$$

فنحصل على مقدر β الذي يعطى بالعلاقة التالية:

$$\hat{\beta} = \left[(Z.Z')^{-1}.Z \otimes I_k\right].x = 0$$

ثانيا/ التقدير بطريقة المعقولية العظمى[1]:

ليكن لدينا النموذج VAR(p):

$$X_t = A_0 + A_1.X_{t-1} + ... + A_p.X_{t-p} + U_t$$

حيث أن شعاع الأخطاء العشوائية يمثل ضجيج أبيض، أي $\mu = Vec(U) \to N(0, I_T \otimes \Omega_\mu)$

فتصبح دالة الكثافة لـ μ على الشكل التالي:

$$f(\mu) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{kT}{2}}}.(I_T \otimes \Omega_\mu)^{\frac{-1}{2}}.\exp\left\{\frac{-1}{2}\mu'.(I_T \otimes \Omega_{\mu-1}).\mu\right\}$$

بعد الاشتقاق يتحصل على مقدر يتطابق مع مقدر المربعات الصغرى و يتحقق ذلك في حالة استقرار المسار VAR(p) و عندما تكون الأخطاء العشوائية موزعة توزيعا طبيعيا تقاربيا.

ثالثا/ تحديد درجة التأخير (p) لمسار شعاع الانحدار الذاتي[2]:

لتحديد درجة تأخير النموذج "VAR"يعتمد في غالب الأحيان على المعيارين " Akaike " و "Schwarz"[3]، فلاختيار درجة التأخير يقوم الباحث بتقدير النموذج " VAR" باستخدام كل القيم التي يمكن أن تأخذها درجة التأخير من 0 إلى h (بحيث تمثل h أكبر تأخير مقبول من طرف النظرية الاقتصادية و من خلال المعطيات الموجودة) و تعطى الدالتين Aic(p) و Sc(p) بالعلاقتين التاليتين:

$$Aic(h) = \ln(\left|\sum_\varepsilon\right|) + \frac{2.k^2.h}{n}$$

$$sc(h) = \ln(\left|\sum_\varepsilon\right|) + \frac{k^2.h.\ln(n)}{n}$$

حيث Aic : هو معيار" Akaike"، Sc : هو معيار" Schwarz"،

n : عدد المشاهدات، K : عدد متغيرات النموذج،

h : درجة التأخير، و Ω_μ : مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للبواقي.

يختار التأخير $h = p$ الذي يعطي أدنى قيمة للمعيارين Aic و Sc.

---

[1] Lardic.S, Mignon.V, Op.cit, P 90 -95.

[2] Bourbonnais.R, "Econométrie", Dunod, 2ème edition, Paris, 1998, P 239.

[3] إضافة إلى معايير أخرى مثل: LR، FPE و HQ.

المطلب الثالث: التحليل الديناميكي لنموذج شعاع الانحدار الذاتي

سيتطرق هذا المطلب لديناميكية نماذج "VAR" و دراسة السببية:

أولا/ ديناميكية نماذج " VAR":

تمكن هذه النماذج الباحث من تحليل آثار السياسة الاقتصادية من خلال تحليل الصدمات العشوائية، تحليل تباين الخطأ مع افتراض ثبات المحيط الاقتصادي.

1/ تحليل الصدمات ودوال الاستجابة:

يهدف تحليل الصدمات إلى قياس أثر حدوث صدمة على المتغيرات، فإذا تم أخذ نموذج شعاع الانحدار الذاتي من الدرجة $p=1$ و $n=2$، فإن هذا النموذج يكتب كما يلي[1]:

$$\begin{cases} X_{1t} = A_0 + A_1.X_{1t-1} + A_2.X_{2t-1} + U_{1t} \\ X_{2t} = B_0 + B_1.X_{2t-1} + B_2.X_{2t-1} + U_{2t} \end{cases}$$

فإذا حدثت صدمة في اللحظة (t) على U_{1t} بمقدار وحدة واحدة، فإن أثرها على المتغيرات X_{1t} و X_{2t} يكون كما يلي:

عند الفترة (t):
$$\begin{pmatrix} \Delta X_{1t} \\ \Delta X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

عند الفترة $(t+1)$:
$$\begin{pmatrix} \Delta X_{1t+1} \\ \Delta X_{2t+1} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ B_1 & B_2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} \Delta X_{1t} \\ \Delta X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ B_1 & B_2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_1 \\ B_1 \end{pmatrix}$$

عند الفترة $(t+2)$:
$$\begin{pmatrix} \Delta X_{1t+2} \\ \Delta X_{2t+2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ B_1 & B_2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} \Delta X_{1t+1} \\ \Delta X_{2t+1} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_1 & A_2 \\ B_1 & B_2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} A_1 \\ B_1 \end{pmatrix}$$

بصفة عامة عند الفترة $(t+h)$:
$$\Delta X_{t+h} = \hat{\beta}.\Delta X_{t+h-1}$$

حيث أن $\hat{\beta}$ تمثل مقدرات نموذج شعاع الانحدار الذاتي.

و تسمى قيم التغيير عند كل فترة بدالة الاستجابة "fonction de réponse impulsionnelle" التي تمكن من حساب المضاعفات الديناميكية، كما تستعمل هذه الطريقة في غياب الارتباط بين الأخطاء و لكن نادرا ما تتحقق هاته الفرضية، و لحل مشكل الارتباط الموجود بين الأخطاء يلجأ عموما إلى البحث عن شكل لأخطاء عمودية "Orthogonales" مستقلة فيما بينها[2].

---

[1] Bourbonnais.R, Op.cit, P 262-270.

[2] Hamilton.D.J, Op.cit, P 318-323.

كما تتميز دوال الاستجابة بكونها تأخذ بعين الاعتبار مجموع العلاقات الديناميكية الموجودة حيث تبين رد فعل نظام المتغيرات الداخلية عند حدوث الصدمة في الأخطاء.

2/ تحليل تباين الخطأ[1]:

يهدف تحليل تباين خطأ التنبؤ إلى حساب مدى مساهمة (وزن) كل تجديدة "Innovation" في تباين الخطأ.

باستعمال تقنية رياضية يمكن كتابة تباين خطأ التنبؤ لفترة معينة h بدلالة تباين الخطأ الخاص بكل متغيرة على حدى و لمعرفة وزن أو نسبة مشاركة كل تباين نقوم بقسمة قيمة هذا التباين على تباين التنبؤ الكلي.
فإذا تم أخذ النموذج السابق أين كانت $p=1$ و $n=2$، فإنه يمكن كتابة تباين خطأ التنبؤ الخاص بالمتغيرة X_{1t+h} على النحو التالي:

$$\sigma_{X1}^2(h)=\sigma_{x1}^2\left[m_{11}^2(0)+m_{11}^2(1)+...+m_{11}^2(h-1)\right]$$
$$+\sigma_{X2}^2\left[m_{22}^2(0)+m_{22}^2(1)+...+m_{22}^2(h-1)\right]..$$

حيث أن: m_{ii} تمثل عناصر مصفوفة الأثر.

تعطى نسبة تحليل التباين لتجديدات X_{1t} على X_{1t} في الفترة h بالعلاقة التالية:

$$\frac{\sigma_{X1}^2\left[m_{11}^2(0)+m_{11}^2(1)+...+m_{11}^2(h-1)\right]}{\sigma_{X1}^2(h)}$$

كما تعطى نسبة تحليل التباين لتجديدات X_{1t} على X_{2t} في الفترة h بالعلاقة التالية:

$$\frac{\sigma_{X2}^2\left[m_{22}^2(0)+m_{22}^2(1)+...+m_{22}^2(h-1)\right]}{\sigma_{X1}^2(h)}$$

و تفسر النتائج كما يلي:
إذا لم تؤثر صدمة U_{1t} على تباين الخطأ لـ X_{2t} مهما كان مدى التنبؤ فإنه يمكن اعتبار X_{2t} كمتغيرة خارجية لأن X_{2t} تتطور بصفة مستقلة عن U_{1t} و العكس صحيح، أي إذا أثرت صدمة U_{1t} جزئيا أو كليا في تباين الخطأ لـ X_{2t} فإن X_{2t} تعتبر متغيرة داخلية، و بالرغم من إظهار هته النتائج لمدى مساهمة كل متغير في خطأ التنبؤ إلاّ أنه يصعب تحديدها بسهولة في الواقع.

[1] Bourbonnais.R, Op.cit (6ème édition), P 268.

كما تجدر الإشارة إلى إمكانية ورود مشكل ارتباط الأخطاء مثلما هو الحال في دالة الاستجابة و عليه فإن تحليل أثر الصدمة على متغيرة ما يستوجب إجراء اختبار تحليل التباين الذي يعطي نتائج متناسقة تبعا لدرجة المتغيرات.

ثانيا/ دراسة السببية[1]:

تعد السببية من أهم المفاهيم التي لقيت اهتماما كبيرا من طرف باحثي القياس الاقتصادي خاصة مع نهاية الستينات، لأن معرفة اتجاهها يمكن من توضيح العلاقة الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية و من ثم وضع صياغة صحيحة للسياسة الاقتصادية، و من بين الاختبارات الإحصائية التي اهتمت بهذا الموضوع نذكر:

1/ اختبارات غرانجر "Granger"[2]:

قام غرانجر سنة 1969م بوضع مصطلحي السببية و الخارجية و ارتكز مفهوم السببية حسبه كليا على توقع السلاسل الزمنية، بحيث تكون المتغيرة X_{2t} مسبب (دافع) لـ X_{1t} إذا تحسنت القيمة التنبؤية عند إضافة المعلومات المتعلقة بـ X_{2t} خلال التحليل.

إذن يقال عن متغيرة أنها سببية إذا احتوت على معلومات تساعد على تحسين التوقع لمتغيرة أخرى.

ليكن نموذج VAR(p) التالي حيث يقسم الشعاع X_t إلى سلسلتين مستقرتين X_{1t} و X_{2t} :

$$\begin{pmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_1^1 & b_1^1 \\ a_1^2 & b_1^2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_{1t-1} \\ X_{2t-1} \end{pmatrix} + \ldots + \begin{pmatrix} a_p^1 & b_p^1 \\ a_p^2 & b_p^2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X_{1t-p} \\ X_{2t-p} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \mu_{1t} \\ \mu_{2t} \end{pmatrix}$$

حيث أن: a_0 ،b_0 ،a_i^1 ،b_i^1 ،a_i^2 ،b_i^2 $(i = 1 \ldots\ldots p)$ تمثل معالم النموذج.

تكون X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 = b_1^1 = b_2^1 = \ldots = b_p^1 = 0$

تكون X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 = a_1^2 = a_2^2 = \ldots = a_p^2 = 0$

إذا تم رفض الفرضيتين السابقتين أي أن X_{2t} تسبب X_{1t} و X_{1t} تسبب X_{2t} ، إذن نحن في حالة حلقة ذات أثر إرجاعي "Feedback effect".

لاختبار صحة الفرضيات السابقة يمكن اللجوء إلى إحصائية فيشر أو من خلال نسبة أعظم احتمال.

فمثلا لاختبار الفرضية القائلة بأن X_{2t} لا تسبب X_{1t} يمكن وضع قيود على معاملات المتغيرة X_{2t} لنموذج "VAR" المسمى حينئذ بـ "VAR" المقيد، يرمز له بالرمز "RVAR" و يعطى بالشكل التالي:

[1] Paulrre.B, "La causalité en économie", Economica, 1985, P 147-148.

[2] Bourbonnais.R, "Econométrie", Dunod, 7ème edition, Paris, 2009, P 274- 275.

$$X_{1t} = a_0 + \sum_{i=1}^{p} a_i^1 . X_{1t-1} + \mu_{1t}$$

يقدر النموذج أعلاه و يتحصل على مجموع مربعات البواقي المقيدة و التي يرمز لها بالرمز RSS_r

يقدر بعد ذلك النموذج الحر الذي يعطى بالشكل التالي:

$$X_{1t} = a_0 + \sum_{i=1}^{p} a_i^1 . X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^1 . X_{2t-i} + \mu_{2t}$$

يتحصل على مجموع مربعات البواقي غير المقيدة و التي يرمز لها بالرمز RSS_u

تشكل بعد ذلك إحصائية فيشر المعرفة بـ: $F_c = \dfrac{(RSS_r - RSS_u)/p}{RSS_u/(T - N_p - 1)}$

حيث تمثل N : عدد المتغيرات التي يحتويها النموذج و T : عدد المشاهدات (حجم العينة).

تقارن F المجدولة $[F_{tab} = F_{(T-N_p-1)}]$ عند مستوى معنوية 1 أو 5% بـ F المحسوبة $[F_c]$ من العلاقة السابقة فإذا كانت:

- $F_{tab} \succ F_c$ تقبل الفرضية الصفرية و منه X_{2t} لا تسبب X_{1t} .
- $F_{tab} \prec F_c$ تقبل الفرضية البديلة و منه X_{2t} تسبب X_{1t} .

تكرر نفس الخطوات السابقة لمعرفة ما إذا كانت X_{1t} تسبب X_{2t} أم لا.

2/ اختبارات سيمس "Sims"[1]:

قام هذا الباحث سنة 1990 بوضع اختبار يختلف قليلا عن اختبار "Granger"، حيث يعتبر "Sims" أن المتغيرة X_{2t} سبب المتغيرة X_{1t} إذا سمحت القيم المستقبلية للمتغيرة X_{1t} بتفسير القيم الحالية للمتغيرة X_{2t} ، ويمكن ترجمة ذلك بالتمثيل التالي:

$$X_{1t} = a_1^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^1 . X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^2 . X_{2t-1} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 . X_{2t+i} + \mu_{1t}$$

$$X_{2t} = a_2^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^1 . X_{1t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^2 . X_{2t-1} + \sum_{i=1}^{p} b_i^1 . X_{1t+i} + \mu_{2t}$$

تكون X_{1t} لا تسبب X_{2t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 = b_1^2 = b_2^2 = ... = b_p^2 = 0$

تكون X_{2t} لا تسبب X_{1t} إذا كانت الفرضية التالية مقبولة: $H_0 = b_1^1 = b_2^1 = ... = b_p^1 = 0$

من أجل القيام باختبار الفرضيات السابقة يلجأ لاختبار فيشر مع تتبع نفس الخطوات المذكورة في اختبار "Granger".

[1] Bourbonnais.R, Op.cit (6ème edition), P 272.

المطلب الرابع: التكامل المشترك و نموذج تصحيح الخطأ

عرض تحليل التكامل المشترك "La Cointégration" من طرف "Granger"سنة 1983 ثم من طرف "Engel-Granger"سنة 1987، و اعتبره الكثير من الاقتصاديين كواحد من أهم المفاهيم الجديدة في ميدان القياس الاقتصادي و تحليل السلاسل الزمنية، حيث تنطلق هذه التقنية من سلاسل زمنية غير مستقرة في حين تكون التركيبات الخطية فيما بينها مستقرة.

كما أن وجود التكامل المشترك مرتبط باستقرار السلاسل الزمنية الأحادية، لذلك يعتبر القيام باختبارات السكون أمرا ضروريا يسمح بالتحقق من استقرارية السلاسل الزمنية المدروسة و من ثم الكشف عن علاقة التكامل المشترك فيما بينها.

أولا/ الاختبارات المرتبطة بالجذور الأحادية:

قبل القيام بعمليات التقدير لابد من إجراء تحليل لخصائص السلاسل الزمنية المدروسة، بحيث يتأكد من استقرارها و بالتالي معرفة درجة تكاملها، لأجل ذلك تستعمل دالة الارتباط الذاتي المقدرة و دالة الارتباط الذاتي الجزئية المقدرة، كما تستعمل خصوصا اختبارات الجذور الأحادية[1].

1/ إختبار ديكي فولر[2]:

لا تسمح هذه الطريقة بالكشف عن مركبة الاتجاه العام فحسب بل تعمل على تحديد الطرق المناسبة لجعل السلسلة مستقرة.

ليكن النموذج التالي من الشكل AR(1) لسلسلة أحادية، و بالتالي تميز ثلاث حالات حسب قيم (ϕ):

$$X_t = \phi X_{t-1} + \mu_t$$

- $|\phi_t| \prec 1$: السلسلة X_t مستقرة و المشاهدات الحالية لها وزن أكبر من المشاهدات الماضية.
- $|\phi_t| = 1$: السلسلة X_t غير مستقرة، و المشاهدات الحالية لها نفس وزن المشاهدات الماضية، و بالتالي يجب تحديد درجة تكامل السلسلة.
- $|\phi_t| \succ 1$: السلسلة X_t غير مستقرة، و تباينها يتزايد بشكل أسي مع الزمن t و المشاهدات الماضية لها وزن كبير مقارنة بالمشاهدات الحالية.

أ/ إختبار ديكي فولر البسيط [3] "DF":

عّرف اختبار جذر الوحدة من قبل "Dickey and Fuller" سنة 1979، حيث يكشف عن استقرار السلسة الزمنية من عدمه و ذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام سواء كانت تحديدية أو عشوائية.

---

[1] Bresson.G, Pirotte.A, "Economie des séries temporelles", 1ère edition, Paris, PUF, 1995, P 419.

[2] Bresson.G, Pirotte.A, Op.cit, P 382.

[3] للإطلاع أكثر على إستراتيجية إجراء اختبار ديكي فولر البسيط أنظر [Bourbonnais.R, Op.cit (6ème edition), P 231]

و يقترح ديكي فولر اختبار فرضية العدم التالية[1]:

$$\begin{cases} H_0 : |\phi| = 1 \\ H_1 : |\phi| \prec 1 \end{cases}$$

لاختبار هته الفرضية يجب تقدير النماذج الثلاثة التالية باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية:

- النموذج (1): نموذج AR(1) $X_t = \phi X_{t-1} + \mu_t$
- النموذج (2): نموذج AR(1) مع ثابت $X_t = \phi X_{t-1} + c + \mu_t$
- النموذج (3): نموذج AR(1) مع مركبة الاتجاه العام $X_t = \phi X_{t-1} + b.t + c + \mu_t$

حيث تعني فرضية العدم أن كثير الحدود يحتوي عل جذر أحادي و المتغير X_t له مسلك عشوائي و بالتالي X_t ليس نموذج AR(1) مستقر، بينما تعني الفرضية البديلة أنه مستقر.

ب/ إختبار ديكي فولر الصاعد [2] "ADF":

ليكن النموذج AR(p) من الشكل: $A(B).X_t = \mu_t$

حيث: $A_m(B).U_t = \mu_t ; \mu_t \to N(0, \delta_\varepsilon^2)$

فإذا كان (ϕ) يمثل أكبر جذر لكثير الحدود $A(B)$ فإنه يكتب على الشكل التالي:

$$A(B) = (1 - \phi.B)(1 - \alpha_1.B - \alpha_2.B^2 - ... - \alpha_{\phi-1}.B^{\phi-1})$$

و بعد القيام بعمليات حسابية ينتج[3]:

$$\Delta X_t = (\phi - 1).X_{t-1} + \sum_{j=2}^{\phi} \phi_j.\Delta X_{T-j+1} + \mu_t$$

و بإدخال الثابت و مركبة الاتجاه العام في العلاقة السابقة يتحصل على النماذج الثلاثة و هذا بعد تقديرها بطريقة المربعات الصغرى "OLS":

- النموذج (4): $\Delta X_t = (\phi - 1).X_{t-1} + \sum_{j=2}^{\phi} \phi_j.\Delta X_{T-j+1} + \mu_t$
- النموذج (5): $\Delta X_t = b.t + (\phi - 1).X_{t-1} + \sum_{j=2}^{\phi} \phi_j.\Delta X_{T-j+1} + \mu_t$

[1] Bourbonnais.R, M.Terraza, "L'analyse des séries temporelles en économie", PUF, 1ère édition, Paris, 1998, P 150-152.

[2] للإطلاع أكثر على إستراتيجية إجراء اختبار ديكي فولر المدعم أنظر [Bourbonnais.R, Op.cit (6ème edition), P 234].

[3] Bresson.G, Pirotte.A, Op.cit, P 421.

- النموذج (6): $\Delta X_t = c + b.t + (\phi - 1).X_{t-1} + \sum_{j=2}^{\phi} \phi_j .\Delta X_{T-j+1} + \mu_t$

ج/ إستراتجية اختبارات ديكي فولر[1]: يجري اختبار "DF" على ثلاثة مراحل هي:

المرحلة الأولى: تقدير النموذج (3) أو (6)[2] و اختبار معنوية معامل الاتجاه العام اعتمادا على جداول ديكي فولر، حسب الحالتين التاليتين:

1/ في حالة عدم معنوية الاتجاه العام (b) ننتقل لدراسة المرحلة الثانية.

2/ في حالة معنوية الاتجاه العام (b) نختبر فرضية العدم $(\phi = 1)$ بمقارنة $t_{\phi calculé}$ مع قيمتها المجدولة أين يتم التمييز بين حالتين:

- قبول فرضية العدم و بالتالي تكون السلسلة المدروسة غير مستقرة من النوع "DS".
- رفض فرضية العدم و بالتالي تكون السلسلة المدروسة غير مستقرة من النوع "TS".

المرحلة الثانية: لا يتم اللجوء إلى هته المرحلة إلاّ في حالة عدم معنوية الاتجاه العام (b) في النموذج السابق، فيقدر النموذج (2) أو (5) و تختبر معنوية الحد الثابت (c) اعتمادا على جداول ديكي فولر، حسب الحالتين التالتين:

1/ في حالة عدم معنوية الحد الثابت (c) ننتقل لدراسة المرحلة الثالثة.

2/ في حالة معنوية الحد الثابت (c) نختبر فرضية العدم $(\phi = 1)$ بمقارنة $t_{\phi calculé}$ مع قيمتها المجدولة أين يتم التمييز بين حالتين:

- قبول فرضية العدم و بالتالي تكون السلسلة المدروسة غير مستقرة من النوع "DS".
- رفض فرضية العدم و بالتالي تكون السلسلة المدروسة مستقرة.

المرحلة الثالثة: لا يتم اللجوء إلى هته المرحلة إلاّ في حالة عدم معنوية الحد الثابت (c) في النموذج السابق، فيقدر النموذج (1) أو (4) و تختبر فرضية العدم $(\phi = 1)$ بمقارنة $t_{\phi calculé}$ مع قيمتها المجدولة أين يتم التمييز بين حالتين:

1/ قبول فرضية العدم و بالتالي تكون السلسلة المدروسة غير مستقرة من النوع "DS".

2/ رفض فرضية العدم و بالتالي تكون السلسلة المدروسة مستقرة.

ملاحظة: توزيعات قوانين مقدرات نماذج "ADF" هي نفسها الخاصة بنماذج "DF"و بالتالي يمكن الرجوع لنفس الجدول من أجل الحصول على القيم النظرية للإحصائيات المحسوبة.

[1] للإطلاع أكثر على إستراتيجية إجراء اختبار ديكي فولر أنظر [Bourbonnais.R, Op.cit (6ème edition), P 231].

[2] حسب درجة التأخير المختارة اعتمادا على معياري "Ackaike" و "Schartz".

2/ اختبار "KPSS"[1]:[2]

يؤدي ضعف اختبارات[3] الجذر الأحادي لتطبيق اختبارات أخرى منها اختبار "KPSS"، الذي يأخذ كفرضية صفرية استقرار السلسلة و يقترح تقدير النموذج التالي:

$$y_t = r_t + \beta.t + \varepsilon_t$$

حيث أن ε_t : يمثل الخطأ العشوائي و هو مستقر.

r_t : هو مسار عشوائي $(r_t = r_{t-1} + u_t)$ مع $u_t \to BB(0.\sigma_u^2)$.

ثم تختبر الفرضية:
$$\begin{cases} H_0 : \sigma_u^2 = 0 \\ H_1 : \sigma_u^2 \succ 0 \end{cases}$$

مع r ثابت.

تحت الفرضية الصفرية تكون السلسلة y_t مستقرة بينما تكون غير مستقرة تحت الفرضية البديلة.

لإجراء هذا الاختبار نقوم بانحدار للسلسلة y_t على الثابت و الاتجاه العام من أجل حساب سلسلة البواقي (e_t).

تكون بعد ذلك الإحصائية: $S_t = \sum_{\tau=1}^{t} e_\tau / t = 1,.....,T$

تحسب بعدها الإحصائية " LM "حيث: $LM = \frac{1}{\hat{S}^2} \sum_{t=1}^{T} S_t^2$

$\hat{S}^2$: تمثل مقدر تباين الأخطاء e_t.

S^2 : تمثل تباين الأجل الطويل للبواقي[4] (e_t)، و يعطى بالعلاقة التالية:

$$S^2 = \lim_{t \to \infty} \frac{E(S_T^2)}{T}$$

و هي تأخذ بعين الاعتبار كل الارتباطات الذاتية للبواقي.

---

[1] KPSS: Kwiatkowski, Philips, Schmidt et Shin.

[2] Cadoret.I et autres, Op.cit, P 341.

[3] تتمثل قوة اختبار في احتمال أن يؤدي إلى رفض صحيح لفرضية صفرية خاطئة.

[4] تباين الأجل القصير يعطى بالعلاقة التالية: $\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T} e_t^2$.

ترفض فرضية الاستقرار عندما تكون الإحصائية "LM" لاختبار "KPSS" أكبر من قيمتها الحرجة التي تعطى بالجدول التالي:

الجدول رقم (03-06): القيم الحرجة لاختبار "KPSS"

الاختبارات	%1	%5	%10
بوجود اتجاه عام	0.739	0.463	0.347
بدون اتجاه عام	0.216	0.146	0.119

المصدر: Cadoret.I et autres, Op.cit, P 342.

ثانيا/ مفهوم التكامل المشترك:

إن استخدام سلسلتين زمنيتين غير مستقرتين في تقدير علاقة ما لا يترتب عنه بالضرورة الحصول على انحدار زائف لأنهما قد يتمتعان بخاصية التكامل المشترك، لذلك ستتناول هاته النقطة بعض المفاهيم المرتبطة بالتكامل المشترك و اختباراته.

1/ مفاهيم حول تكامل السلاسل الزمنية:

إذا أصبحت سلسلة زمية لمتغير ما (Y_t) مستقرة بعد الحصول على عدد من الفروق (d) يقال أن هذه السلسلة متكاملة من الرتبة (d) أي أن: $Y_t \sim I(d)$.

كما أنه توجد بعض الخصائص المتعلقة بتكامل السلاسل الزمنية أهمها:

- إذا كانت هناك سلسلتان X_t مستقرة و Y_t متكاملة من الرتبة الأولى أي: $X_t \sim I(0)$ و $Y_t \sim I(1)$، فإن السلسلة Z_t التي تشير إلى مجموعهما تكون غير مستقرة (متكاملة من الرتبة الأولى) لأنها تمثل مجموع سلسلتين إحداهما غير مستقرة $Z_t = (X_t + Y_t) \sim I(1)$.
- إن إضافة حد ثابت أو ضربه في سلسلة زمنية لا يؤثر في رتبة تكاملها، فإذا كانت a،b قيمتين ثابتتين و $Y_t \sim I(d)$ فإن: $Z_t=(a+bY_t) \sim I(d)$.
- إن طرح سلسلتين متكاملتين من رتبة واحدة يؤدي إلى الحصول على سلسلة جديدة متكاملة من نفس الرتبة أي إذا كانت: $X_t \sim I(d)$ ، $Y_t \sim I(d)$ و a ثابت فإن: $Z_t=(Y_t - aX_t) \sim I(d)$.
- إن وجود سلسلتين زمنتين متكاملتين من نفس الرتبة كل على حدى لا يعني بالضرورة أنهما يتصفان بخاصية التكامل المتزامن.

2/ تعريف التكامل المشترك [1]:

[1] Cadoret.I et autres, Op.cit, P 343.

يعرف على أنه تصاحب بين سلسلتين زمنيتين (X_t و Y_t) أو أكثر، بحيث تؤدي التقلبات في إحداهما إلى إلغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بينهما ثابتة عبر الزمن.

و نقول أن السلسلتين X_t و Y_t متكاملتين بالتزامن إذا تحقق الشرطان التاليان[1]:

1/ أن تكون كلا السلسلتين X_t و Y_t متكاملتين من نفس الرتبة كل على حدى.

2/ التوفيق الخطي لهاتين السلسلتين يسمح بالحصول على سلسلة ذات رتبة فرق أقل.

أي إذا كان: $\begin{cases} X_t \to I(d) \\ Y_t \to I(d) \end{cases}, \alpha_1.X_t + \alpha_2.Y_t \to I(d-b) / d \geq b \geq 0$

مع: $[\alpha_1 \alpha_2]$ يمثل شعاع التكامل المشترك.

فمثلا إذا كانت السلسلتين X_t و Y_t متكاملتين من الرتبة (1) كل على حدى و كانت بواقي نموذج الانحدار ($U_t = Y_t - a - b.X_t$) متكاملة من الرتبة (0) نقول أن السلسلتين X_t و Y_t متكاملتين بالتزامن.

من الملاحظ أن الحد العشوائي ممثلا في البواقي يقيس انحراف العلاقة المقدرة في الأجل القصير عن اتجاهها التوازني في الأجل الطويل.

كما يعتبر التكامل المشترك بمثابة التعبير الإحصائي لعلاقة التوازن طويلة الأجل، فإذا اتصف متغيران بصفة التكامل المشترك فإن العلاقة بينهما تتجه نحو وضع التوازن في الأجل الطويل رغم إمكانية وجود انحرافات عن هذا التوازن في الأجل القصير و تنعكس تلك الانحرافات في البواقي ($U_t = Y_t - a - b.X_t$)، و عليه يمكن القول أن النظام يكون في وضع التوازن عندما تنعدم البواقي ($U_t = 0$) و يكون في حالة عدم التوازن إذا اختلفت عن الصفر ($U_t \neq 0$).

3/ اختبار "Engel-Granger" للتكامل المشترك بين متغيرين[2]:

لتكن السلسلتين X_t و Y_t متكاملتين من الرتبة (1) كل على حدى، اختبار انجل و غرانجر يتطلب المرور بمرحلتين:

- تقدير علاقة الأجل الطويل باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية "OLS": $Y_t = \beta.X_t + \varepsilon_t$

نرمز بـ e_t لبواقي التقدير.

- اختبار مدى سكون السلسلة e_t بتقدير الصيغة التالية:

[1] Bourbonnais.R, Op.cit (6ème edition), P 279.

[2] Cadoret.I et autres, Op.cit, P 343.

$$\Delta e_t = (\phi - 1).e_{t-1} + \sum_{j=2}^{\phi} \phi_j . \Delta e_{T-j+1} + \mu_t$$

تحدد (t^*) المحسوبة و تقارن بالقيمة الحرجة الموجودة بجدول أعدّه "Engel و Yoo" سنة 1997، فإذا كانت (t^*) المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة ترفض فرضية العدم و تكون السلسلة e_t مستقرة و بالتالي تتصف السلسلتين X_t و Y_t بخاصية التكامل المشترك و يكون الانحدار المقدر غير زائف، أما إذا حدث العكس (القيمة المحسوبة أقل من القيمة المجدولة) يكون الانحدار المقدر زائفا.

ثالثا/ نموذج تصحيح الخطأ و نموذج شعاع تصحيح الخطأ:

إذا كانت المتغيرات المكونة لظاهرة ما تتصف بخاصية التكامل المشترك فإن النموذج الأكثر ملائمة لتقدير العلاقة بينهما هو نموذج تصحيح الخطأ، حيث يستخدم هذا النموذج للتوفيق بين سلوك الأجلين القصير و الطويل، فمن المفترض أن المتغيرات الاقتصادية تتجه في الأجل الطويل نحو وضع التوازن رغم انحرافها عن مساره لأسباب مؤقتة.

1/ تقدير نموذج تصحيح الخطأ "ECM[1]" باستخدام طريقة "Engel-Granger[2]":

إذا قدرت علاقة المدى الطويل باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية: $Y_t = \alpha + \beta . X_t + \varepsilon_t$

يمكن الحصول على متغير جديد يعرف بحد تصحيح الخطأ متمثلا في البواقي $\left(e_t = Yt - \hat{\alpha} - \hat{\beta} . X_t\right)$، الذي يضاف كمتغير مستقل مؤخر لفترة واحدة في نموذج علاقة المدى القصير إلى جانب فروق المتغيرات الأخرى غير الساكنة على النحو التالي:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 . \Delta X_t + \alpha_2 . e_{t-1} + U_t$$

حيث U_t: ضجيج أبيض.

α_2: تمثل معامل سرعة التعديل الذي يشير إلى مقدار التغير في المتغير التابع نتيجة انحراف المتغير المفسر في الأجل القصير عن القيمة التوازنية في الأجل الطويل بمقدار وحدة واحدة، و يتوقع أن يكون هذا المعامل سالب و معنوي لأنه يشير للمعدل الذي تتجه به العلاقة قصيرة الأجل نحو العلاقة طويلة الأجل.

2/ نموذج شعاع تصحيح الخطأ "VECM"[3]:

[1] Error Correction Model.

[2] Bourbonnais.R,Op.cit (6ème edition), P 282.

[3] Cadoret.I et autres, Op.cit, P 346.

في حالة وجود أكثر من علاقة تكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة يلجأ لتمثيل تلك العلاقة في شكل نموذج شعاع تصحيح الخطأ "Vector Error Correction Model" و من ثم تقديره باستخدام طريقة أعظم احتمال، لكن قبل المرور لطريقة تقدير "VECM" يتم عرض هذا النموذج.

نعتبر الشعاع Z_t المكون من N متغيرة داخلية، النموذج "VAR"(شعاع الانحدار الذاتي) غير المقيد و المتضمن لـ k تأخير المتعلق بالشعاع Z_t ، يكتب بالشكل التالي:

$$Z_t = A_1.Z_{t-1} + ... + A_k.Z_{t-k} + \varepsilon_t \qquad / \varepsilon_t \to N(0.\sum)$$

حيث Z_t : شعاع ذو البعد $(N,1)$ ، A_k مصفوفة ذات البعد (N,N) و ε_t شعاع ذو البعد $(N,1)$.

النموذج "VAR" يسمح بتقدير العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الداخلية دون وضع قيود مسبقة على المعلمات، و يمكن كتابة المعادلة السابقة في شكل نموذج شعاع تصحيح الخطأ "VECM"على الشكل التالي:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1.\Delta Z_{t-1} + ... + \Gamma_{k-1}.\Delta Z_{t-(k-1)} + \prod Z_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث: $\Pi = A_1 + ... + A_k - I$ و $\Gamma_i = \sum_{j=i+1}^{k} - A_j, i = 1,...., k-1$

إن هذا النموذج يوفر معلومات حول التعديل القصير الأجل و الطويل الأجل لمتغيرات النموذج الموجودة بالمصفوفتين Γ_i و Π على التوالي.

فيما يتعلق بالعلاقة الطويلة الأجل نضع $\Pi = \alpha.B'$ حيث تمثل α سرعة التعديل و تمثل B مصفوفة المعاملات الطويلة الأجل، حيث تعطي $B'.Z_{t-1}$ على الأكثر $N-1$ علاقة تكامل مشترك ضامنة بذلك تقارب Z_t نحو توازنه في الأجل الطويل أي يجب أن تكون رتبة المصفوفة Π و التي يرمز لها بـ r محصورة بين 0 و $N-1$ ، فإذا كانت المصفوفة Π ذات رتبة تامة فإن المتغيرات المحتواة في الشعاع Z_t تكون مستقرة في مستواها أي $I(0)$ و بالتالي تستبعد مشكلة التقدير المزيف و يمكن تقدير نموذج "VAR" في مستواه، أما إذا كانت رتبة المصفوفة Π تساوي 0 فإنه لا توجد علاقة تكامل مشترك و يقدر النموذج "VAR" بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى باستبعاد العلاقة الطويلة الأجل.

و لتقدير نموذج "VECM" يجب المرور بالمراحل التالية:

- تحديد درجة التأخير p في النموذج "VAR" بالاعتماد على المعيارين Aic و Sc.
- إجراء اختبار "Johansen" الذي يسمح بمعرفة عدد علاقات التكامل المشترك.
- تحديد علاقة التكامل المتزامن أي العلاقة الطويلة الأجل بين المتغيرات.

- التقدير بطريقة المعقولية العظمى لنموذج تصحيح الخطأ و التحقق مما إذا كانت سلسلة البواقي تمثل ضجيجا أبيضا باستعمال اختبار "Ljung-Box".

المبحث الثالث: تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي "VAR" على معطيات الجزائر

سوف نحاول ضمن هذا المبحث تطبيق تقنية شعاع الانحدار الذاتي على معطيات الاقتصاد الجزائري بغرض دراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي و النفقات العمومية بشقيها (نفقات التسيير و نفقات التجهيز) خلال الفترة 1970-2012، ثم دراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي و إجمالي النفقات العمومية خلال نفس الفترة، انطلاقا من عرض المتغيرات، تقدير النموذج المفسر لتأثير النفقات العمومية على النمو الاقتصادي و دراسة استقرارية السلاسل الزمنية مرورا بتقدير نموذجي الانحدار الذاتي و وصولا إلى الدراسة الديناميكية لهذين النموذجين.

المطلب الأول: عرض المتغيرات و دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

إن القيام بدراسة أي ظاهرة اقتصادية يتطلب الإلمام بجوانبها النظرية و الإطلاع على الدراسات السابقة التي تعرضت لها قصد اختيار المتغيرات المعبرة عنها.

كما أن التحليل السليم للعلاقات الاقتصادية و التوصل إلى نتائج دقيقة و واقعية يفرض اللجوء إلى أساليب قياسية حديثة في معالجة السلاسل الزمنية، أي استخدام اختبارات الاستقرارية، التكامل المشترك، نماذج تصحيح الخطأ على البيانات المستعملة، تجنبا لظهور مشكلة الانحدار الزائف "Spurious Regression" رغم الحصول على قيمة مقبولة لـ R^2 و قيم ذات دلالة إحصائية لكل من t وF.

أولا/ عرض المتغيرات و البيانات:

تتمثل متغيرات الدراسة في:

- الناتج الداخلي الخام و يرمز له بـ (LPIB).
- نفقات التسيير و يرمز لها بـ (LGF).
- نفقات التجهيز و يرمز لها بـ (LGE).
- إجمالي النفقات العمومية و يرمز لها بـ (LG).

إذ تمثل جميع البيانات المعبرة عن متغيرات الدراسة سلاسل زمنية لمعطيات سنوية خاصة بالاقتصاد الجزائري معبر عنها بملايين الدينارات للفترة الممتدة بين سنتي 1970 و 2012، تم الحصول عليها من الديوان الوطني للإحصائيات (بالنسبة لبيانات الناتج الداخلي الخام) و وزارة المالية (بالنسبة لبيانات نفقات التسيير،

نفقات التجهيز و إجمالي النفقات العمومية)، كما استخدمت قيم المتغيرات في شكل اللوغاريتم قصد تقليص تباين السلاسل، تخفيض أثر المشاهدات الشاذة و الحصول على تقديرات مباشرة للمرونات.

ثانيا/ تقدير النموذج المفسر لتأثير النفقات العمومية على النمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة 1970-2012:

نقوم بإجراء انحدار لكل من نفقات التسيير و التجهيز على الناتج الداخلي الخام انطلاقا من فرضية

$$LPIB = 2{,}908 + 0{,}742\ LGF + 0{,}211\ LGE$$
$$(13{,}38) \quad (11{,}76) \quad (3{,}36)$$

$R^2 = 0{,}996$ $Dw=0{,}88$ $F_{stat} = 6607{,}38$ $N = 43$ (.):t-statistics

من خلال نتائج التقدير نلاحظ ما يلي:

- العلاقة الايجابية التي تربط كل من نفقات التسيير و التجهيز بالنمو الاقتصادي و هو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.
- جودة توفيق النموذج المقدر، أي أن 99,6% من التغيرات الحاصلة في متغيرة النمو الاقتصادي مفسرة بكل من نفقات التسيير و التجهيز.
- معنوية المعلمات مجتمعة، فضلا عن معنوية الحد الثابت و معلمتي متغيرتي نفقات التسيير و التجهيز لأن إحصائية t المحسوبة لجميع المعلمات جاءت أكبر من قيمتها المجدولة ($N_{0.05}$=1,96).
- تشير إحصائية Dw لوجود مشكل الارتباط الذاتي للأخطاء ($0 \prec Dw \prec D_L = 1{,}39$).

مما سبق نستنتج وجود مشكل الانحدار الزائف لتضارب المقاييس ($Dw \prec R^2$) بالرغم من توافق نتائج التقدير مع النظرية الاقتصادية و الحصول على قيمة مقبولة لـ R^2 و قيم ذات دلالة إحصائية لكل من t و F[2]، لتفادي ذلك سنعمد لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية و إجراء اختبارات التكامل المشترك.

ثالثا/ دراسة استقرارية السلاسل الزمنية:

سوف يتم الاعتماد على اختبارات جذر الوحدة (ديكي فولر "DF" و ديكي فولر المدعم "ADF") باستعمال النماذج الست المذكورة سابقا لدراسة سكون السلاسل الزمنية (الجذر الأحادي و مركبة الاتجاه العام) الخاصة بمتغيرات الدراسة.

[1] أنظر الملحق رقم (02-01).

[2] نفس النتائج تم التوصل إليها عن إجراء انحدار لإجمالي النفقات العمومية على الناتج الداخلي الخام أنظر الملحق رقم (02-02).

قبل تطبيق اختبارات "DF" لا بد من ملاحظة التمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي لكل سلسلة (Correlogram) و الاعتماد على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" لتحديد درجة التأخير المناسبة و الكشف عن الجذر الأحادي و مركبة الاتجاه العام في السلسلة محل الدراسة.

1/ دراسة استقرارية السلسلة LPIB:

من خلال الملحق رقم (03-02) يتضح أن معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلية (AC) تقع خارج مجال الثقة إلى غاية درجة التأخير P=10 أما معاملات دالة الارتباط الذاتي الجزئية (PAC) فتنعدم بسرعة بعد درجة التأخير P=1، مما يدل على عدم إستقرارية السلسلة LPIB و لتأكيد ذلك نقوم بإختبار ديكي فولر، حيث نقوم بتحديد درجة التأخير السلسلة LPIB أولا.

الجدول رقم (03-07):درجة تأخير LPIB بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz[1].

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-1,666	-1,729	-1,657	-1,613
Sc	-1,54	-1,562	-1,446	-1,357

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=1، و بما أن p>0 يستخدم اختبار ديكي فولر المدعم "ADF"، و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-08):نتائج اختبارات "ADF" للسلسة LPIB.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (6)	الاتجاه العام	1,858	2,79
	الحد الثابت	2,092	3,11
	الجذر الأحادي	-2,006	-3,523
النموذج (5)	الحد الثابت	2,156	2,54
	الجذر الأحادي	-1 ,612	-2,935
النموذج (4)	الجذر الأحادي	4,131	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 03).

[1] يتم تحديد درجة التأخير p التي توافق أقل قيمة للمعيارين "Aic" و "Sc" معا.

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (6)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=1,858<t_{tabulé}=2,79$

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (5)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=2,156<t_{tabulé}=2,54$

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: نتائج تقدير النموذج (4)

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{calculé}=4,131>t_{tabulé}=-1,949$

نقبل فرضية العدم أي وجود جذر أحادي عند مستوى معنوية 5% إذن السلسلة LPIB غير مستقرة من النوع DS مع عدم وجود الحد الثابت[1]، و أحسن طريقة لجعلها مستقرة هي إجراء الفروق من الدرجة الأولى عليها بمعنى: (1-) DLPIB=LPIB-LPIB.

2/ دراسة استقرارية السلسلة DLPIB:

من خلال الملحق رقم (03-06) نلاحظ أن السلسلة DLPIB تتذبذب حول وسط حسابي ثابت ما يدل على استقرارها، و للتأكد من ذلك لا بد من إجراء الاختبارات الإحصائية فبإتباع نفس الخطوات السابقة نقوم بتحديد درجة التأخير ثم إجراء الاختبار.

الجدول رقم (03-09):درجة تأخير DLPIB بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-1,675	-1,601	-1,554	-1,595

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة LPIB بالملحق رقم (03-01).

Sc	-1,550	-1,432	-1,341	-1,479

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=0، إذن يستخدم اختبار ديكي فولر "DF" و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-10):نتائج اختبارات "DF" للسلسة DLPIB.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (3)	الاتجاه العام	-1,427	2,79
	الحد الثابت	4,013	3,11
	الجذر الأحادي	-5,520	-3,523
النموذج (2)	الحد الثابت	4,461	2,54
	الجذر الأحادي	-5 ,287	-2,935
النموذج (1)	الجذر الأحادي	-2,339	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 03).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (3)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=-1,427<$t_{tabulé}$=2,79

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (2)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=4,461>$t_{tabulé}$=2,54

نقبل الفرضية البديلة أي وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{calculé}$ =-5,287<$t_{tabulé}$=-2,935

نقبل الفرضية البديلة أي عدم وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5%.

و منه السلسلة DLPIB مستقرة مع وجود الحد الثابت[1]، و عليه السلسلة LPIB غير مستقرة في المستوى لكنها مستقرة عند حساب فرقها الأول إذن هي متكاملة من الدرجة (1).

3/ دراسة استقرارية السلسلة LGF:

من خلال الملحق رقم (04-02) يتضح أن معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلية (AC) تقع خارج مجال الثقة إلى غاية درجة التأخير P=10 أما معاملات دالة الارتباط الذاتي الجزئية (PAC) فتنعدم بسرعة بعد درجة التأخير P=1، مما يدل على عدم إستقرارية السلسلة LGF و لتأكيد ذلك نقوم بإختبار ديكي فولر، حيث نقوم بتحديد درجة التأخير السلسلة LGF أولا.

الجدول رقم (03-11):درجة تأخير LGF بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-1,115	-1,145	-1,102	-1,124
Sc	-0,987	-0,977	-0,891	-0,868

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=0، إذن يستخدم اختبار ديكي فولر "DF" و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-12):نتائج اختبارات "DF" للسلسة LGF.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (3)	الاتجاه العام	1,833	2,79
	الحد الثابت	1,984	3,11
	الجذر الأحادي	-1,891	-3,520
النموذج (2)	الحد الثابت	1,206	2,54
	الجذر الأحادي	-0 ,590	-2,933
النموذج (1)	الجذر الأحادي	7,740	-1,948

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة DLPIB بالملحق رقم (03-06).

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 04).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (3)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=1,833<t_{tabulé}=2,79$

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (2)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=1,206<t_{tabulé}=2,54$

نقبل أي فرضية العدم أي عدم وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: نتائج تقدير النموذج (1)

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{calculé}=7,740>t_{tabulé}=-1,948$

نقبل فرضية العدم أي وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5% إذن السلسلة LGF غير مستقرة من النوع DS مع عدم وجود الحد الثابت[1]، و أحسن طريقة لجعلها مستقرة هي إجراء الفروق من الدرجة الأولى عليها بمعنى: DLGF=LGF-LGF (-1)

4/ دراسة استقرارية السلسلة DLGF:

من خلال الملحق رقم (04-06) نلاحظ أن السلسلة DLGF تتذبذب حول وسط حسابي ثابت ما يدل على استقرارها، و للتأكد من ذلك لا بد من إجراء الاختبارات الإحصائية فبإتباع نفس الخطوات السابقة نقوم بتحديد درجة التأخير ثم إجراء الاختبار.

الجدول رقم (03-13):درجة تأخير DLGF بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة LGF بالملحق رقم (04-01).

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-1,111	-1,145	-1,102	-1,124
Sc	-0,987	-0,977	-0,891	-0,868

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=0، إذن يستخدم اختبار ديكي فولر "DF" و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-14):نتائج اختبارات "DF" للسلسلة DLGF.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (3)	الاتجاه العام	-0,440	2,79
	الحد الثابت	2,865	3,11
	الجذر الأحادي	-5,123	-3,523
النموذج (2)	الحد الثابت	4,064	2,54
	الجذر الأحادي	-5 ,158	-2,935
النموذج (1)	الجذر الأحادي	-1,090	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 04).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (3)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=-0,440<$t_{tabulé}$=2,79

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (2)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=4,064>$t_{tabulé}$=2,54

نقبل الفرضية البديلة أي وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي:

$$\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$$

$$t_{calculé} = -5,158 < t_{tabulé} = -2,935$$

و منه السلسلة DLGF مستقرة مع وجود الحد الثابت[1]، و عليه السلسلة LGF غير مستقرة في المستوى لكنها مستقرة عند حساب فرقها الأول إذن هي متكاملة من الدرجة (1).

5/ دراسة استقرارية السلسلة LGE:

من خلال الملحق رقم (05-02) يتضح أن معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلية (AC) تقع خارج مجال الثقة إلى غاية درجة التأخير P=9 أما معاملات دالة الارتباط الذاتي الجزئية (PAC) فتنعدم بسرعة بعد درجة التأخير P=1، مما يدل على عدم إستقرارية السلسلة LGE و لتأكيد ذلك نقوم بإختبار ديكي فولر، حيث نقوم بتحديد درجة التأخير السلسلة LGE أولا.

الجدول رقم (03-15):درجة تأخير LGE بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-0,833	-1,221	-1,193	-1,120
Sc	-0,709	-1,054	-0,982	-0,864

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=1، و بما أن p>0 يستخدم اختبار ديكي فولر المدعم "ADF"، و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-16):نتائج اختبارات "ADF" للسلسة LGE.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (6)	الاتجاه العام	3,461	2,79
	الحد الثابت	3,644	3,11
	الجذر الأحادي	-3,577	-3,523
النموذج (5)	الحد الثابت	1,229	2,54
	الجذر الأحادي	-0 ,956	-2,935

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة DLGF بالملحق رقم (04-06).

النموذج (4)	الجذر الأحادي	2,383	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 05).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (6)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=3,461>t_{tabulé}=2,79$

نقبل الفرضية البديلة أي وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{cal}=-3,577<t_{tabulé}=-3,523$

نقبل الفرضية البديلة أي عدم وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5% ($t_{tabulé}=-3,523$).

لكن لا يمكن رفض الفرضية البديلة عند مستوى معنوية 1% (لأن $t_{cal}=-3,577>t_{tabulé}=-4,198$)

ما يعني قبول فرضية العدم أي وجود الجذر الأحادي[1] و بالتالي يصبح من الضروري إجراء اختبار الاستقرارية على سلسلة الفرق من الدرجة الأولى لمعرفة درجة تكامل السلسلة LGE.

حيث يعطى الفرق من الدرجة الأولى للسلسلة LGE بالعلاقة: DLGE=LGE-LGE (-1)

6/ دراسة استقرارية السلسلة DLGE:

بإتباع نفس الخطوات السابقة نقوم بتحديد درجة التأخير ثم إجراء الاختبار.

الجدول رقم (03-17):درجة تأخير DLGE بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-0,973	-0,934	-0,903	-0,865
Sc	-0,847	-0,765	-0,689	-0,607

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=0، إذن يستخدم اختبار ديكي فولر "DF" و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-18):نتائج اختبارات "DF" للسلسة DLGE.

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة LGE و دالة الارتباط الذاتي الخاصة بها بالملحقين (05-01) و (05-02) على التوالي.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (3)	الاتجاه العام	-0,522	2,79
	الحد الثابت	1,184	3,11
	الجذر الأحادي	-3,649	-3,523
النموذج (2)	الحد الثابت	2,523	2,54
	الجذر الأحادي	-3 ,654	-2,935
النموذج (1)	الجذر الأحادي	-2,489	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 05).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (3)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=-0,522<$t_{tabulé}$=2,79

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (2)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=2,523<$t_{tabulé}$=2,54

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: نتائج تقدير النموذج (1)

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{calculé}$ =-2,489<$t_{tabulé}$=-1,949

نقبل الفرضية البديلة أي عدم وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5% ($t_{tabulé}$=-1,949).

لكن لا يمكن رفض الفرضية البديلة عند مستوى معنوية 1% (لأن $t_{tabulé}$=-2,622>t_{cal}=-2,489)

ما يعني قبول فرضية العدم أي وجود الجذر الأحادي[1] و بالتالي يصبح من الضروري إجراء اختبار الاستقرارية على سلسلة الفرق من الدرجة الثانية لمعرفة درجة تكامل السلسلة LGE.

حيث يعطى الفرق من الدرجة الثانية للسلسلة LGE بالعلاقة: DDLGE=DLGE-DLGE (-1)

7/ دراسة استقرارية السلسلة DDLGE:

من خلال الملحق رقم (05-11) نلاحظ أن السلسلة DDLGE تتذبذب حول وسط حسابي ثابت ما يدل على استقرارها، و للتأكد ذلك لا بد من إجراء الاختبارات الإحصائية فبإتباع نفس الخطوات السابقة نقوم بتحديد درجة التأخير ثم إجراء الاختبار.

الجدول رقم (03-19):درجة تأخير DDLGE بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-0,664	-0,602	-0,603	-0,574
Sc	-0,537	-0,431	-0,388	-0,313

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=0، إذن يستخدم اختبار ديكي فولر "DF" و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-20):نتائج اختبارات "DF" للسلسة DDLGE.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (3)	الاتجاه العام	-0,056	2,79
	الحد الثابت	-1,102	3,11
	الجذر الأحادي	-6,784	-3,526
النموذج (2)	الحد الثابت	-0,114	2,54
	الجذر الأحادي	-6 ,875	-2,936
النموذج (1)	الجذر الأحادي	-6,966	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 05).

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة DLGE و دالة الارتباط الذاتي الخاصة بها بالملحقين (05-06) و (05-07) على التوالي.

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (3)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=-1,102<$t_{tabulé}$=2,79

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (2)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}$=-0,114<$t_{tabulé}$=2,54

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثالثة: نتائج تقدير النموذج (1)

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{calculé}$ =-6,966<$t_{tabulé}$=-1,949

نقبل الفرضية البديلة أي عدم وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5% ($t_{tabulé}$=-1,949) و مستوى معنوية 1% ($t_{calculé}$ =-6,966<$t_{tabulé}$=-2,624).

و منه السلسلة DDLGE مستقرة مع عدم وجود الثابت[1]، و عليه السلسلة LGE غير مستقرة في المستوى لكنها مستقرة عند حساب فرقها الثاني إذن هي متكاملة من الدرجة (2).

8/ دراسة استقرارية السلسلة LG:

من خلال الملحق رقم (06-02) يتضح أن معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلية (AC) تقع خارج مجال الثقة إلى غاية درجة التأخير P=10 أما معاملات دالة الارتباط الذاتي الجزئية (PAC) فتنعدم بسرعة بعد درجة التأخير P=1، مما يدل على عدم إستقرارية السلسلة LG و لتأكيد ذلك نقوم بإختبار ديكي فولر، حيث نقوم بتحديد درجة التأخير السلسلة LG أولا.

الجدول رقم (03-21):درجة تأخير LG بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة DDLGE و دالة الارتباط الذاتي الخاصة بها بالملحقين (05-11) و (05-12).

Aic	-1,331	-1,491	-1,437	-1,451
Sc	-1,206	-1,323	-1,226	-1,262

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=1، و بما أن p>0 يستخدم اختبار ديكي فولر المدعم "ADF"، و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-22):نتائج اختبارات "ADF" للسلسة LG.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (6)	الاتجاه العام	2,856	2,79
	الحد الثابت	3,02	3,11
	الجذر الأحادي	-2,947	-3,523
النموذج (5)	الحد الثابت	1,346	2,54
	الجذر الأحادي	-0 ,915	-2,935
النموذج (4)	الجذر الأحادي	3,343	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 06).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (6)

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=2,856>t_{tabulé}=2,79$

نقبل الفرضية البديلة أي وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{cal}=-2,947>t_{tabulé}=-3,523$

نقبل فرضية العدم أي وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5% إذن السلسلة LGF غير مستقرة من النوع DS[1]، و أحسن طريقة لجعلها مستقرة هي إجراء الفروق من الدرجة الأولى عليها بمعنى:

DLG=LG-LG (-1)

8/ دراسة استقرارية السلسلة DLG:

من خلال الملحق رقم (06-06) نلاحظ أن السلسلة DLG تتذبذب حول وسط حسابي ثابت ما يدل على استقرارها، و للتأكد من ذلك لا بد من إجراء الاختبارات الإحصائية فبإتباع نفس الخطوات السابقة نقوم بتحديد درجة التأخير ثم إجراء الاختبار.

الجدول رقم (03-23):درجة تأخير DLG بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=0	P=1	P=2	P=3
Aic	-1,293	-1,324	-1,276	-1,267
Sc	-1,112	-1,155	-1,063	-1,008

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07).

بالاعتماد على الجدول و استنادا على المعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير هي p=1، و بما أن p>0 يستخدم اختبار ديكي فولر المدعم "ADF"، و النتائج ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-24):نتائج اختبارات "ADF" للسلسة DLG.

النموذج	مركبات النموذج	قيمة "t" المحسوبة	قيمة "t" المجدولة (α=0,05)
النموذج (6)	الاتجاه العام	-0,875	2,79
	الحد الثابت	3,101	3,11
	الجذر الأحادي	-4,542	-3,523
النموذج (5)	الحد الثابت	3,835	2,54
	الجذر الأحادي	-4 ,472	-2,935
النموذج (4)	الجذر الأحادي	-1,972	-1,949

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 06).

المرحلة الأولى: نتائج تقدير النموذج (6)

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة LG بالملحق رقم (06-01).

- اختبار وجود مركبة الاتجاه العام: $\begin{cases} H_0 : b = 0 \\ H_1 : b \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=-0,875<t_{tabulé}=2,79$

نقبل فرضية العدم أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية 5%.

المرحلة الثانية: نتائج تقدير النموذج (5)

- اختبار مركبة الدورات الاقتصادية (الحد الثابت): $\begin{cases} H_0 : c = 0 \\ H_1 : c \neq 0 \end{cases}$

$t_{calculé}=3,835>t_{tabulé}=2,54$

نقبل الفرضية البديلة أي وجود الحد الثابت عند مستوى معنوية 5%.

- اختبار وجود الجذر الأحادي: $\begin{cases} H_0 : \phi = 1 \\ H_1 : \phi \prec 1 \end{cases}$

$t_{calculé}=-4,472<t_{tabulé}=-2,935$

نقبل الفرضية البديلة أي عدم وجود الجذر الأحادي عند مستوى معنوية 5%.

و منه السلسلة DLG مستقرة مع وجود الحد الثابت[1]، و عليه السلسلة LG غير مستقرة في المستوى لكنها مستقرة عند حساب فرقها الأول إذن هي متكاملة من الدرجة (1).

و كخلاصة لما سبق:

- السلسلة DLPIB مستقرة و منه السلسلة LPIB متكاملة من الدرجة الأولى، أي LPIB ← I(1).
- السلسلة DLGF مستقرة و منه السلسلة LGF متكاملة من الدرجة الأولى، أي LGF ← I(1).
- السلسلة DDLGE مستقرة و منه السلسلة LGE متكاملة من الدرجة الثانية، أي LGE ← I(2).
- السلسلة DLG مستقرة و منه السلسلة LG متكاملة من الدرجة الأولى، أي LG ← I(1).

المطلب الثاني: تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول ودراسته الديناميكية

لدراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي و النفقات العمومية بشقيها التجهيز و التسيير سيتم تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول الذي يضم المتغيرات التالية: الناتج الداخلي الخام، نفقات التجهيز و نفقات التسيير.

[1] أنظر الشكل الخاص بالسلسلة DLG بالملحق رقم (06-06).

لكن قبل القيام بعملية التقدير لا بد من العودة إلى نتائج دراسة استقرارية السلاسل الزمنية التي استخلص من خلالها أن كلا السلسلتين LPIB و LGF متكاملتين من الدرجة الأولى I(1) ما يعني إمكانية تميزهما بخاصية التكامل المشترك، الأمر الذي يستوجب اختبار ما إذا كان للمتغيرتين المذكورتين آنفا علاقة مستقرة في الأجل الطويل و لهذا الغرض يلجا لاستخدام اختبار "Johansen-Juselius ".

أولا/ اختبار علاقة التكامل المشترك وفق طرقة جوهانسون جسلس "Johansen-Juselius ":

قبل إجراء الاختبار يجب تحديد درجة تأخير المسار "VAR" بالاعتماد على مجموعة من المعايير كمعايير: LR، FPE، HQ و خصوصا "Akaike" و "Schwarz" كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-25): درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=1	P=2	P=3
Aic	-4,517	-4,29	-4,227
Sc	-3,995	-3,376	-2,921

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 07).

من خلال الجدول أعلاه و بأخذ التأخير الذي يوافق أقل قيمة للمعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير المناسبة[1] هي p=1، فيطبق بعد تحديد عدد التأخيرات اختبار التكامل المشترك المتعدد لـ "Johansen-Juselius " على النموذج VAR(1). الذي يحدد بدرجة معنوية عدد علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة استنادا على اختبارين هما: اختبار الأثر "Trace Test" و اختبار القيمة الكامنة العظمى "Max Eigenvalue".

و تلخص في الجدول التالي نتائج الاختبار في ظل الفرضية التالية:

$$i: \begin{cases} H_0 : r = 0 \\ H_1 : r \succ 0 \end{cases}$$

الجدول رقم (03-26): نتائج اختبار التكامل المشترك وفق طريقة "Johansen-Juselius" بين LPIB و LGF

	القيمة الحرجة عند المستوى	Trace Statistic	القيمة الحرجة عند المستوى 5 %	Max-Eign Statistic

[1] يتم اختيار نموذج VAR(1) لتوافقه مع أقل قيمة بالنسبة للمعيار FPE و أكبر قيمة بالنسبة للمعيار LR (أنظر الملحق 07).

	% 5			
الفرضية i	15, 494	9,737	14,264	8,4

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 08).

من خلال الجدول تقبل فرضية العدم في (i) عند مستوى معنوية 5% استنادا لاختبار الأثر "Trace Test" و اختبار القيمة الكامنة العظمى "Max Eigenvalue"، لأن إحصائية جوهنسون للاختبارين (9,737 و 8,4) أقل من القيمة الحرجة لهما (15,494 و 14,264) على التوالي.

و بالتالي لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرتين LPIB و LGF. و عليه يمكن تطبيق نموذج شعاع الإنحدار الذاتي "VAR" عند التقدير.

ثانيا/ تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول:

يمكن التمييز بين طرق مختلفة لتقدير شعاع الانحدار الذاتي غير أن لكل واحدة منها نقائص و عيوب كفقدان بعض المعلومات المتواجدة على مستوى المتغيرات عند اللجوء للتقدير بعد حذف الجذور الأحادية، أو التأثر بأخطاء التخصيص (Erreurs de spécification) و الحصول على تقديرات تقاربية عند تطبيق طريقة أعظم احتمال بمعلومات كاملة، لذلك تبقى طريقة المربعات الصغرى العادية "OLS" الأسهل تطبيقا حيث تستعمل لتقييم نموذج الانحدار الذاتي.

مثلما تمت الإشارة إليه سابقا تم الاعتماد على معايير "Aic، Sc و Log Likelihood" لتحديد عدد تأخيرات النموذج الأمثل، حيث تأخذ درجة التأخير التي توافق أقل قيمة للمعيارين "Aic و Sc" و أكبر قيمة للمعيار "Log Likelihood"، ف[بعد عدة محاولات تقدير] باستعمال طريقة المربعات الصغرى [اختير النموذج] VAR(1)، و فيما يلي محاولة تحليل نتائج تقدير النموذج من خلال دراسة كل معادلة على حدى[1]:

1/ معادلة الناتج الداخلي الخام:

$$DLPIB = 0,141 + 0,388\ DLPIB(-1) - 0,275\ DLGF(-1) + 0,078\ DDLGE(-1)$$
$$(4,52) \qquad (2,00) \qquad (-1,86) \qquad (0,74)$$

$R^2 = 0,124$ N = 40 (.):t-statistics $F_{stat} = 1,709$

تشرح المعادلة أعلاه الناتج الداخلي الخام بدلالة قيمته السابقة و القيم المؤخرة لكل من نفقات التسيير و نفقات التجهيز، حيث يمكن استخلاص النتائج التالية:

[1] أنظر الملحق رقم (09).

- عدم معنوية المعلمات المكونة لنموذج الانحدار الذاتي ما عدا الثابت و معلمة متغيرة الناتج الداخلي الخام (فترة إبطاء أولى)، لأن إحصائية ستيودنت المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة ($T_{tab}=N_{0.05}=1,96$).

- عدم معنوية المعلمات مجتمعة، أي أن المعنوية الكلية للنموذج غير مقبولة حيث جاءت إحصائية فيشر المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة ($F_{stat} = 1,709<F_{tab} = 2,63$)، و على ذلك يمكن اعتبار المعادلة الشارحة للناتج الداخلي الخام غير مقبولة إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

- عدم قدرة النموذج على شرح التغيرات التي تطرأ على الناتج الداخلي الخام، إذ تشير القيمة المتدنية لمعامل التحديد ($R^2 = 0,124$) إلى أن 12,5% من تغيرات الناتج الداخلي الخام مفسرة بقيمته السابقة و القيم (المشاهدات) المؤخرة لكل من نفقات التسيير و نفقات التجهيز، و الباقي (87,5%) يعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.

- العلاقة الطردية التي تربط الناتج الداخلي الخام بقيمته السابقة و نفقات التجهيز المؤخرة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة موجبة (0,38) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% ينجم عنه زيادة الناتج الداخلي الحالي بـ 0,388% ، في حين قدرت مرونة نفقات التجهيز المؤخرة لسنة واحدة 0,078 أي كلما ارتفعت نفقات تجهيز السنة الماضية بـ 1% يزداد الناتج الداخلي الخام الحالي بـ 0,078 %.

- العلاقة العكسية التي تربط الناتج الداخلي الخام بنفقات التسيير المؤخرة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة المتغيرة المذكورة بإشارة سالبة (0,275-) أي كلما ارتفعت نفقات تسيير السنة الماضية بـ 1% تراجع الناتج الداخلي الخام لهاته السنة بـ 0,275%.

2/ معادلة نفقات التسيير:

$$DLGF = 0,069 + 0,910\ DLPIB(-1) - 0,257\ DLGF(-1) + 0,128\ DDLGE(-1)$$

(1,91) (4,06) (-1,50) (1,06)

$R^2 = 0,358$ N = 40 (.):t-statistics $F_{stat} = 6,698$

تشرح المعادلة أعلاه نفقات التسيير بدلالة قيمتها السابقة و القيم المؤخرة لكل من الناتج الداخلي الخام و نفقات التجهيز، حيث يمكن استخلاص النتائج التالية:

- معنوية معلمة متغيرة الناتج الداخلي الخام (فترة إبطاء أولى) في حين تبقى معلمة نفقات التسيير (فترة إبطاء أولى) و نفقات التجهيز (فترة إبطاء أولى) مع الثابت غير معنوية، لأن إحصائية ستيودنت المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة ($T_{tab}=N_{0.05}=1,96$).

- معنوية المعلمات مجتمعة، أي أن المعنوية الكلية للنموذج مقبولة حيث جاءت إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من قيمتها المجدولة (F_{stat} = 6,698>F_{tab} = 2,63)، و منه تعتبر المعادلة الشارحة لنفقات التسيير مقبولة إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

- من خلال القيمة المتواضعة لمعامل التحديد (R^2 = 0,35) يمكن القول أن 35% فقط من تغيرات نفقات التسيير مشروحة بقيمتها السابقة و القيم (المشاهدات) المؤخرة لكل من الناتج الداخلي الخام و نفقات التجهيز، و الباقي (65%) يعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.

- العلاقة السلبية التي تربط نفقات التسيير بقيمتها السابقة، حيث وردت مرونة نفقات التسيير المؤخرة لسنة واحدة سالبة (0,275-) ما يدل على العلاقة العكسية التي تربط نفقات التسيير بقيمتها الماضية، أي كلما ارتفعت نفقات تسيير السنة الماضية بـ 1% تراجعت نفقات تسيير السنة الحالية بـ 0,275 %.

- العلاقة الايجابية التي تربط نفقات التسيير بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة و نفقات التجهيز المؤخرة لسنة واحدة كذلك، حيث جاءت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة موجبة (0,91) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% يقود لارتفاع نفقات التسيير الخاصة بالسنة الحالية بـ 0,91%، كما بلغت مرونة نفقات التجهيز المؤخرة لسنة واحدة 0,128.

3/ معادلة نفقات التجهيز:

$$DDLGE = -0,050 + 0,801\ DLPIB(-1) - 0,477\ DLGF(-1) - 0,092\ DDLGE(-1)$$
$$(-1,05) \quad (2,71) \quad (-2,12) \quad (-0,58)$$

R^2 = 0,189 N = 40 (.):t-statistics F_{stat} = 2,813

تشرح المعادلة أعلاه نفقات التجهيز بدلالة قيمتها السابقة و القيم المؤخرة لكل من الناتج الداخلي الخام و نفقات التسيير، حيث يمكن استخلاص النتائج التالية:

- معنوية معلمة متغيرة الناتج الداخلي الخام (فترة إبطاء أولى) غير أن معلمات متغيرتي نفقات التسيير (فترة إبطاء أولى) و نفقات التجهيز (فترة إبطاء أولى) إضافة إلى الثابت جاءت غير معنوية، لأن إحصائية ستيودنت المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة (T_{tab}=$N_{0.05}$=1, 96).

- معنوية المعلمات مجتمعة، أي أن المعنوية الكلية للنموذج مقبولة حيث جاءت إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من قيمتها المجدولة ($F_{stat} = 2,813 > F_{tab} = 2,63$)، و منه تعتبر المعادلة الشارحة لنفقات التجهيز مقبولة إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

- ضعف قيمة معامل التحديد معامل التحديد ($R^2 = 0,189$) تشير إلى أن 18,9% فقط من تغيرات نفقات التجهيز مفسرة بقيمتها السابقة و القيم (المشاهدات) المؤخرة لكل من الناتج الداخلي الخام و نفقات التسيير.

- كما يلاحظ أن نفقات التجهيز تتأثر مباشرة بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة حيث قدرت المرونة بـ 0,80 أي كلما زاد الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة بـ 1% ارتفعت نفقات التجهيز بـ 0,80%، الشيء الذي يدل على العلاقة الايجابية بينهما.

- العلاقة السلبية بين نفقات التجهيز و قيمتها المبطأة لسنة واحدة إذ أن تراجع نفقات تسيير السنة الماضية بـ 1% ينجر عنه ارتفاع نفقات تجهيز السنة الحالية بـ 0,092%، كما أن العلاقة بين نفقات التجهيز و نفقات التسيير المؤخرة لسنة واحدة عكسية حيث أن انخفاض نفقات تسيير السنة الماضية بـ 1% ينجم عنه ارتفاع نفقات تجهيز السنة الحالية بـ 0,47%.

ثالثا/ دراسة صلاحية نموذج شعاع الانحدار الذاتي لأول[1]:

بعد القيام بعرض نموذج شعاع الانحدار الذاتي لا بد من اختبار صلاحيته، من خلال ما يلي:

1/ دراسة استقرارية نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول:

للتأكد من مدى استقرارية النموذج يتم تطبيق اختبار الجذور المتعددة، حيث تعتبر نتائج شعاع الانحدار الذاتي مستقرة إذا كانت كل الجذور أقل من الواحد (1) و الجدول أدناه يبين نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (03-27): نتائج اختبار استقرار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول

Root	Modulus
0,117979 – 0,413006i	0,429527
0,117979 + 0,413006i	0,429527
- 0,197341	0,197341

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 10-01).

من قراءة الجدول أعلاه يتبين أن جميع الجذور أقل من الواحد، أي تقع داخل الدائرة الأحادية[1] و عليه يعتبر نموذج شعاع الانحدار الذاتي [VAR(1)] مستقر.

[1] أنظر الملحق رقم (10).

/2 دراسة الارتباط الذاتي لبواقي معادلات النموذج الأول:

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي يلجأ لاختباري "LM" و "Box-Pierce"، (الفرضية الصفرية: عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي) و النتائج ملخصة في الجدولين أدناه:

الجدول رقم (03-28): نتائج اختبار "LM Test" للنموذج الأول

Lags	1	2	3	4	5	6
LM stat	8,597	10,412	6,985	7,713	6,122	3,941
Prob	0,475	0,318	0,638	0,562	0,727	0,915

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 10-03).

الجدول رقم (03-29): نتائج اختبار "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الأول

Lags	1	2	3	4	5	6
Q-stat	2,279	10,044	16,452	23,770	28,641	32,036
Prob	NA*	0,864	0,900	0,904	0,954	0,986
Adj Q-stat	2,337	10,511	17,439	25,570	31,137	35,131
Prob	NA*	0,838	0,865	0,850	0,910	0,964

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 10-04).

يشير الجدولين (03-28) و (03-29) إلى قبول فرضية العدم أي غياب الارتباط الذاتي بين البواقي لأن القيمة الاحتمالية (Prob) لكلا الاختبارين أكبر من مستوى المعنوية 5%.

/3 اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي معادلات النموذج الأول:

يستخدم اختبار "Jarque-Bera" (الفرضية الصفرية: سلسلة البواقي لها توزيع طبيعي) للكشف عن طبيعية السلاسل الزمنية (La normalité)، و الجدول أدناه يظهر نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (03-30): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Bera" للنموذج الأول

Compoment	1	2	3	Joint
Jarque-Bera	11,076	0,080	1,372	12,529
df	2	2	2	6
Prob	0,0039	0,960	0,503	0,051

[1] أنظر الملحق رقم (10-02).

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 10-05).

من خلال الجدول رقم (03-30) يستنتج أن إحصائية "Jarque-Bera" لجميع البواقي أقل من القيمة المجدولة لإحصائية $\chi^2_{0.95}(6) = 12.59$ ، و منه تقبل فرضية العدم أي البواقي تتبع التوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية 5%.

انطلاقا من الاختبارات السابقة و خاصة اختباري الارتباط الذاتي و التوزيع الطبيعي للبواقي، يستنتج أن سلسلة البواقي عبارة عن صخب أبيض (bruit blanc gaussien)، و عليه يمكن القول أن النموذج VAR(1) المقدر ذو جودة إحصائية مقبولة و بالتالي يمكن الإقرار بصلاحيته.

رابعا/ الدراسة الديناميكية لنموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول

إن تحليل التباين و دراسة دوال الاستجابة يسمح بالتعرف على طبيعة العلاقات التي تميز متغيرات الدراسة في الأجل القصير، غير أن القيام بذلك اعتمادا على معيار "Cholesky" يتطلب ترتيب المتغيرات إذ يتأثر كل متغير بشكل متزامن بالمتغيرات السابقة له و ليس بالمتغيرات التي تليه لذلك يعتبر ترتيب المتغيرات مؤثرا في نتائج تحليل التباين و دراسة دوال الاستجابة، و لتفادي ذلك يتم ترتيب المتغيرات استنادا إلى اختبارات السببية حيث تحدد هذه الأخيرة اتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

1/ دراسة السببية:

للقيام بذلك يطبق اختبار السببية لـ "Granger" على كل الثنائيات الممكنة بين متغيرات الدراسة، و الجدول التالي يبين النتائج المتوصل إليها:

الجدول رقم (03-31): نتائج اختبار السببية لـ " Granger" بين كل من: LPIB ، LGF و LGE

الرقم	فرضية العدم	إحصائية فيشر (F-stat)	القيمة الاحتمالية (Prob)
01	LGF لا تسبب LPIB	1,545	0,227
02	LPIB لا تسبب LGF	9.347	0,0005
03	LGE لا تسبب LPIB	0,144	0,866
04	LPIB لا تسبب LGE	10,889	0,0002
05	LGE لا تسبب LGF	0,262	0,770
06	LGF لا تسبب LGE	2,228	0,122

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 11).

تقبل الفرضية الصفرية إذا كانت القيمة الاحتمالية (Prob) أكبر من مستوى المعنوية (0,05)، فمن الجدول أعلاه يستنتج ما يلي:

- تقبل الفرضيتين 01 و 03 أي أن كل من نفقات التسيير و التجهيز لا تفسران الناتج الداخلي الخام، بمعنى آخر لا توجد سببية حسب مفهوم غرانجر من نفقات التسيير إلى الناتج الداخلي الخام و لا من نفقات التجهيز إلى الناتج الداخلي الخام.

- تقبل الفرضيتين 05 و 06 أي لا توجد سببية حسب مفهوم غرانجر من نفقات التجهيز إلى نفقات التسيير و لا من نفقات التسيير إلى نفقات التجهيز، إذن لا توجد سببية بين نفقات التسيير و نفقات التجهيز.

- ترفض الفرضيتين 02 و 04، أي أن الناتج الداخلي الخام يفسر كل من نفقات التسيير و التجهيز، إذن توجد سببية حسب مفهوم غرانجر من الناتج الداخلي الخام إلى نفقات التسيير و من الناتج الداخلي الخام إلى نفقات التجهيز.

يستخلص من دراسة السببية أن الناتج الداخلي الخام يؤثر في كل من نفقات التسيير و التجهيز في حين لا تؤثر هاتين الأخيرتين فيه، إضافة إلى غياب العلاقة بين نفقات التسيير و التجهيز إذ لا تؤثر أي منهما على الأخرى.

2/ تحليل الصدمات (دوال الاستجابة):

تعبر ظاهرة دوال الاستجابة عن ديناميكية نماذج "VAR"، حيث يسمح هذا النوع من التحليل بمعرفة سلوك مختلف متغيرات النموذج نتيجة الصدمات التي قد يتعرض لها، فمن خلال هذا الاختبار يمكن توضيح مقدرة المتغيرات المدرجة في النموذج على تفسير سلوك بعضها البعض.

و لهذا الغرض سوف تطبق صدمات في الفترة الأولى بالنسبة لكل متغير على حدى ثم يدرس أثرها على باقي المتغيرات خلال عشر سنوات، و تلخص أهم النتائج المتوصل إليها[1] في النقاط التالية:

- عند إحداث صدمة على نفقات التسيير بالمقدار ($\Delta DLGF = 0.116$) يلاحظ عدم استجابة باقي المتغيرات في السنة الأولى، لكن و انطلاقا من السنة الثانية تلاحظ الاستجابة الموجبة لجميع المتغيرات حيث يستجيب كل من الناتج الداخلي الخام بالمقدار ($\Delta DLPIB = 0.076$)، نفقات التجهيز بالمقدار ($\Delta DDLGE = 0.018$) و نفقات التسيير بـ ($\Delta DLGF = 0.024$)، كما تلاحظ عودة الناتج الداخلي الخام إلى قيمته الأصلية بعد 6 سنوات في حين تنعدم استجابة نفقات التجهيز للصدمة الأولى في نفقات التسيير بعد السنة الخامسة.

[1] أنظر الملحق رقم (12-01).

- عند إحداث صدمة على نفقات التجهيز بالمقدار ($\Delta DDLGE = 0.15$) تلاحظ الاستجابة الفورية الموجبة لنفقات التسيير بالمقدار ($\Delta DLGF = 0.029$) و عدم استجابة الناتج الداخلي في السنة الأولى، غير أنه ابتداء من السنة الثانية تلاحظ الاستجابة الموجبة للناتج الداخلي الخام بالمقدار ($\Delta DLPIB = 0.067$) و السالبة لكل من نفقات التجهيز و نفقات التسيير بالمقدارين ($\Delta DDLGE = -0.14$) و ($\Delta DLGF = -0.013$) على التوالي، لتنعدم استجابة الناتج الداخلي الخام بعد السنة الخامسة و استجابة نفقات التسيير بعد ثلاث سنوات من إحداث الصدمة الأولى في نفقات التجهيز.

- كما أن تطبيق صدمة على الناتج الداخلي الخام في السنة الأولى بالمقدار ($\Delta DLPIB = 0.084$) تؤدي مباشرة إلى التأثير بالإيجاب و في نفس السنة على نفقات التسيير ($\Delta DLGF = 0.055$) و بالسلب على نفقات التجهيز ($\Delta DDLGE = -0.001$)، إلا أن هذا التأثير في كليهما يتلاشى بعد أربع سنوات من إحداث الصدمة الأولى في الناتج الداخلي الخام.

- بصفة عامة يمكن اعتبار كل الصدمات مؤقتة، لأن جميع المتغيرات تعود إلى نقطة التوازن في المدى الطويل مثلما تبينه الأشكال البيانية المتعلقة بدوال الاستجابة[1].

من الملاحظ عموما أن جميع متغيرات الدراسة تستجيب بصفة قوية لمختلف الصدمات المطبقة، و عليه يمكن القول أن أي تغير في الناتج الداخلي الخام بالزيادة أو بالنقصان يؤثر على متغيرات الدراسة كذلك الأمر بالنسبة للصدمات المطبقة عل المتغيرات الأخرى فإنها تؤثر على الناتج الداخلي الخام، لذلك تعتبر دراسة دوال الاستجابة وسيلة تميز نماذج الانحدار الذاتي و تكشف عن العلاقات الموجودة بين المتغيرات.

3/ تجزئة تباين خطأ التنبؤ:

إن الغرض من تفكيك التباين هو معرفة مدى مساهمة كل تحديدة في تباين خطأ التنبؤ أو تحديد نسبة التباين التي يسببها متغير ما في نفسه و في المتغيرات الأخرى، إذ يمكن إجمال أهم النتائج المتوصل إليها[2] فيما يلي:

- تباين خطأ تنبؤ نفقات التسيير ناتج بنسبة 69,49% عن قيمته السابقة في المدى القصير (فترة تنبؤ واحدة في المستقبل)، في حين تساهم نفقات التجهيز في تفسير ما نسبته 1,66% من تباين خطأ تنبؤ نفقات التسيير، كما تلاحظ المساهمة الكبيرة للناتج الداخلي الخام في تفسير تباين خطأ تنبؤ نفقات التسيير إذ تبلغ 30% في فترة تنبؤ 10 سنوات بعدما كانت تمثل 28,24% في فترة تنبؤ لسنتين، الأمر الذي يدل أن الصدمات في الناتج

[1] أنظر الملحق رقم (12-02).

[2] أنظر الملحق رقم (13).

الداخلي الخام تساهم في تفسير تباين خطأ تنبؤ نفقات التسيير في الأجل الطويل بشكل أكبر منه في الأجل القصير و يدل هذا الارتفاع على قوة تأثير الناتج الداخلي الخام على نفقات التسيير.

- تباين خطأ تنبؤ نفقات التجهيز ناتج بنسبة 80,43% عن قيمته السابقة في المدى القصير، في حين تساهم نفقات التسيير في تفسير ما نسبته 3,60% من تباين خطأ تنبؤ نفقات التجهيز، كما تبلغ مساهمة الناتج الداخلي الخام في تفسير تباين خطأ تنبؤ نفقات التجهيز ما نسبته 16,88%، و عليه فإن نفقات التجهيز تتأثر عند إحداث صدمة في الناتج الداخلي الخام أكثر من تأثرها عند إحداث تلك الصدمة في نفقات التسيير.

- تباين خطأ تنبؤ الناتج الداخلي الخام ناتج بنسبة 71,09% عن قيمته السابقة في المدى القصير، عن نفقات التجهيز بـ 1,13% و عن نفقات التسيير بـ 27,77% ، و عليه فإن إحداث صدمة و خصوصا على المدى البعيد في نفقات التسيير تؤثر بشكل أكبر على الناتج الداخلي الخام من إحداثها في نفقات التجهيز.

المطلب الثاني: تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني ودراسته الديناميكية

لدراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي و إجمالي النفقات العمومية سيتم تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني الذي يضم متغيرتي الناتج الداخلي الخام و إجمالي النفقات العمومية.

لكن قبل القيام بعملية التقدير لا بد من العودة إلى نتائج دراسة استقرارية السلاسل الزمنية التي استخلص من خلالها أن كلا السلسلتين LPIB و LG متكاملتين من الدرجة الأولى I(1) ما يعني إمكانية تميزهما بخاصية التكامل المشترك، الأمر الذي يستوجب اختبار ما إذا كان للمتغيرتين المذكورتين آنفا علاقة مستقرة في الأجل الطويل و لهذا الغرض يلجا لاستخدام اختبار "Johansen-Juselius ".

أولا/ اختبار علاقة التكامل المشترك وفق طرقة جوهانسون جسلس "Johansen-Juselius ":

قبل إجراء الاختبار يجب تحديد درجة تأخير المسار "VAR" بالاعتماد على مجموعة من المعايير كمعايير: LR، FPE، HQ و خصوصا "Akaike" و "Schwarz" كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03-32): درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني بالاعتماد على المعيارين Akaike و Schwarz.

المعيار	P=1	P=2	P=3
Aic	-3,587	-3,811	-3,625
Sc	-3,329	-3,380	-3,022

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 14).

من خلال الجدول أعلاه و بأخذ التأخير الذي يوافق أقل قيمة للمعيارين "Akaike" و "Schwarz" يلاحظ أن درجة التأخير المناسبة[1] هي p=2، فيطبق بعد تحديد عدد التأخيرات اختبار التكامل المشترك المتعدد لـ "Johansen-Juselius " على النموذج VAR(2). الذي يحدد بدرجة معنوية عدد علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة استنادا على اختبارين هما: اختبار الأثر "Trace Test" و اختبار القيمة الكامنة العظمى "Max Eigenvalue".

و تلخص في الجدول التالي نتائج الاختبار في ظل الفرضية التالية:

$$\text{i: } \begin{cases} H_0 : r = 0 \\ H_1 : r \succ 0 \end{cases}$$

الجدول رقم (03-33): نتائج اختبار التكامل المشترك وفق طريقة "Johansen-Juselius" بين LPIB و LG

	القيمة الحرجة عند المستوى 5 %	Trace Statistic	القيمة الحرجة عند المستوى 5 %	Max-Eign Statistic
الفرضية i	15, 494	12,806	14,264	10,537

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 15).

من خلال الجدول تقبل فرضية العدم في (i) عند مستوى معنوية 5% استنادا لاختبار الأثر " Trace Test" و اختبار القيمة الكامنة العظمى "Max Eigenvalue"، لأن إحصائية جوهنسون للاختبارين (12,806 و 10,537) أقل من القيمة الحرجة لهما (15,494 و 14,264) على التوالي.

و بالتالي لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرتين LPIB و LG. و عليه يمكن تطبيق نموذج شعاع الإنحدار الذاتي "VAR" عند التقدير.

ثانيا/ تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني:

مثلما تمت الإشارة إليه سابقا تم الاعتماد على معايير "Aic، Sc و Log Likelihood" لتحديد عدد تأخيرات النموذج الأمثل، حيث تأخذ درجة التأخير التي توافق أقل قيمة للمعيارين "Aic و Sc" ُ أكبر

[1] يتم اختيار نموذج VAR(2) لتوافقه مع أقل قيمة بالنسبة للمعيار FPE و أكبر قيمة بالنسبة للمعيار LR (أنظر الملحق 14).

قيمة للمعيار "Log Likelihood"، ف[بعد عدة محاولات تقدير] باستعمال طريقة المربعات الصغرى [اختير النموذج] VAR(2)، و فيما يلي محاولة تحليل نتائج تقدير النموذج من خلال دراسة كل معادلة على حدى[1]:

1/ معادلة الناتج الداخلي الخام:

$$DLPIB = 0,127 + 0,326\ DLPIB(-1) + 0,171\ DLPIB(-2) - 0,246\ DLG(-1) - 0.047\ DLG(-2)$$
$$(3,18) \quad (1,60) \quad (0,73) \quad (-1,18) \quad (-0.296)$$

$R^2 = 0,080$ N = 40 (.):t-statistics $F_{stat} = 0,762$

تشرح المعادلة أعلاه الناتج الداخلي الخام بدلالة قيمتيه السابقتين و القيم المؤخرة لإجمالي النفقات العمومية، حيث يمكن استخلاص النتائج التالية:

- عدم معنوية المعلمات المكونة لنموذج الانحدار الذاتي ما عدا الثابت، لأن إحصائية ستيودنت المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة ($T_{tab}=N_{0.05}=1,96$).

- عدم معنوية المعلمات مجتمعة، أي أن المعنوية الكلية للنموذج غير مقبولة حيث جاءت إحصائية فيشر المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة ($F_{stat} = 0,762<F_{tab} = 2,63$)، و على ذلك يمكن اعتبار المعادلة الشارحة للناتج الداخلي الخام غير مقبولة إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

- عدم قدرة النموذج على شرح التغيرات التي تطرأ على الناتج الداخلي الخام، إذ تشير القيمة المتدنية لمعامل التحديد ($R^2 = 0,080$) إلى أن 8% من تغيرات الناتج الداخلي الخام مفسرة بقيمه السابقة و القيم (المشاهدات) المؤخرة لإجمالي النفقات العمومية، و الباقي (92%) يعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.

- العلاقة الطردية التي تربط الناتج الداخلي الخام بقيمتيه السابقتين، حيث جاءت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة موجبة (0,326) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% ينجم عنه زيادة الناتج الداخلي الحالي بـ 0,326%، في حين قدرت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنتين بـ 0,171 أي كلما ارتفع ناتج السنتين الماضيتين بـ 1% يزداد الناتج الداخلي الخام الحالي بـ 0,171 %.

[1] أنظر الملحق رقم (16).

- العلاقة العكسية التي تربط الناتج الداخلي الخام بإجمالي النفقات العمومية المؤخرة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة المتغيرة المذكورة بإشارة سالبة (-0,246) أي كلما ارتفع إجمالي النفقات العمومية المتعلقة بالسنة الماضية بـ 1% تراجع الناتج الداخلي الخام لهاته السنة بـ 0,246%. و الأمر نفسه بالنسبة لإجمالي النفقات العمومية المؤخرة لسنتين.

2/ معادلة إجمالي النفقات العمومية:

$$DLG = 0,058 + 0,759\ DLPIB(-1) - 0,037\ DLPIB(-2) + 0,058\ DLG(-1) - 0,085\ DLG(-2)$$

(1,51) (3,85) (-0,16) (0,28) (-0,55)

$R^2 = 0,425$ N = 40 (.):t-statistics $F_{stat} = 6,483$

تشرح المعادلة أعلاه إجمالي النفقات العمومية بدلالة قيمتيها السابقتين و القيم المؤخرة للناتج الداخلي الخام، حيث يمكن استخلاص النتائج التالية:

- معنوية معلمة متغيرة الناتج الداخلي الخام (فترة إبطاء أولى) في حين تبقى معلمة متغيرة الناتج الداخلي الخام (فترة إبطاء ثانية) و معلمتي متغيرة إجمالي النفقات العمومية (فترة إبطاء أولى و ثانية) مع الثابت غير معنوية، لأن إحصائية ستيودنت المحسوبة أقل من قيمتها المجدولة ($T_{tab}=N_{0.05}=1,96$).

- معنوية المعلمات مجتمعة، أي أن المعنوية الكلية للنموذج مقبولة حيث جاءت إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من قيمتها المجدولة ($F_{stat} = 6,483 > F_{tab} = 2,63$)، و منه تعتبر المعادلة الشارحة لإجمالي النفقات العمومية مقبولة إحصائيا عند مستوى معنوية 5%.

- من خلال قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0,425$) يمكن القول أن 42,5% فقط من تغيرات إجمالي النفقات العمومية مشروحة بقيمتيها السابقتين و القيم (المشاهدات) المؤخرة للناتج الداخلي الخام، و الباقي (57,5%) يعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج.

- العلاقة السلبية التي تربط النفقات العمومية الإجمالية بقيمتها المؤخرة لسنتين و كذا بقيمة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنتين، حيث وردت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنتين سالبة (-0,037)، أي كلما ارتفع الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنتين بـ 1% تراجعت النفقات العمومية الكلية الخاصة بالسنة الحالية بـ 0,037 %.

- العلاقة الايجابية التي تربط إجمالي النفقات العمومية بقيمتها السابقة و بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة موجبة (0,759) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% يقود لارتفاع إجمالي النفقات العمومية الخاصة بالسنة الحالية بـ 0,759%، كما بلغت مرونة النفقات العمومية الكلية المؤخرة لسنة واحدة 0,058.

ثالثا/ دراسة صلاحية شعاع الانحدار الذاتي الثاني[1]:

بعد القيام بعرض نموذج شعاع الانحدار الذاتي لا بد من اختبار صلاحيته، من خلال ما يلي:

1/ دراسة استقرارية نموذج شعاع الانحدار الذاتي:

للتأكد من مدى استقرارية النموذج يتم تطبيق اختبار الجذور المتعددة، حيث تعتبر نتائج شعاع الانحدار الذاتي مستقرة إذا كانت كل الجذور أقل من الواحد (1) و الجدول أدناه يبين نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (03-34): نتائج اختبار استقرار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني

Root	Modulus
0,144746 – 0,402508i	0,427744
0,144746 + 0,402508i	0,427744
0,350862	0,350862
-0.256327	0.256327

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 17-01).

من قراءة الجدول أعلاه يتبين أن جميع الجذور أقل من الواحد، أي تقع داخل الدائرة الأحادية[2] و عليه يعتبر نموذج شعاع الانحدار الذاتي [VAR(2)] مستقر.

2/ دراسة الارتباط الذاتي لبواقي معادلات النموذج الثاني:

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي يلجأ لاختباري "LM" و "Box-Pierce "، (الفرضية الصفرية: عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي) و النتائج ملخصة في الجدولين أدناه:

الجدول رقم (03-35): نتائج اختبار "LM Test" للنموذج الثاني

[1] أنظر الملحق رقم (17).

[2] أنظر الملحق رقم (17-02).

Lags	1	2	3	4	5	6
LM stat	6,405	7,870	5,725	0,416	7,423	5,515
Prob	0,170	0,096	0,220	0,981	0,115	0,238

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 17-03).

الجدول رقم (03-36): نتائج اختبار "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الثاني

Lags	1	2	3	4	5	6
Q-stat	0,267	4,012	7,720	8,128	14,845	19,199
Prob	NA*	NA*	0,357	0,701	0,462	0,444
Adj Q-stat	0,274	4,216	8,225	8,678	16,355	21,477
Prob	NA*	NA*	0,313	0,651	0,358	0,311

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 17-04).

يشير الجدولين (03-35) و (03-36) إلى قبول فرضية العدم أي غياب الارتباط الذاتي بين البواقي لأن القيمة الاحتمالية (Prob) لكلا الاختبارين أكبر من مستوى المعنوية 5%.

3/ اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي معادلات النموذج الثاني:

يستخدم اختبار "Jarque-Bera" (الفرضية الصفرية: سلسلة البواقي لها توزيع طبيعي) للكشف عن طبيعية السلاسل الزمنية (La normalité)، و الجدول أدناه يظهر نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (03-37): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Bera " للنموذج الثاني

Compoment	1	2	Joint
Jarque-Bera	8,418	0,354	8,772
df	2	2	4
Prob	0,0149	0,8377	0,0670

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 17-05).

من خلال الجدول رقم (03-37) يستنتج أن إحصائية "Jarque-Bera" لجميع البواقي أقل من القيمة المجدولة لإحصائية $\chi^2_{0.95}(4) = 9.488$ ، و منه تقبل فرضية العدم أي البواقي تتبع التوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية 5%.

انطلاقا من الاختبارات السابقة و خاصة اختباري الارتباط الذاتي و التوزيع الطبيعي للبواقي، يستنتج أن سلسلة البواقي عبارة عن ضجيج أبيض (bruit blanc gaussien)، و عليه يمكن القول أن النموذج VAR(2) المقدر ذو جودة إحصائية مقبولة و بالتالي يمكن الإقرار بصلاحيته.

رابعا/ الدراسة الديناميكية لنموذج شعاع الانحدار الذاتي

إن القيام بتحليل التباين و دراسة دوال الاستجابة اعتمادا على معيار "Cholesky" يتطلب ترتيب المتغيرات و عليه يتم ترتيب المتغيرات استنادا إلى اختبارات السببية حيث تحدد هذه الأخيرة اتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

1/ دراسة السببية:

للقيام بذلك يطبق اختبار السببية لـ "Granger" على كل الثنائيات الممكنة بين متغيرات الدراسة، و الجدول التالي يبين النتائج المتوصل إليها:

الجدول رقم (03-38): نتائج اختبار السببية لـ " Granger" بين LPIB و LG

الرقم	فرضية العدم	إحصائية فيشر (F-stat)	القيمة الاحتمالية (Prob)
01	LG لا تسبب LPIB	0,642	0,4277
02	LPIB لا تسبب LG	14,545	0,0005

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 07) (أنظر الملحق رقم 18).

تقبل الفرضية الصفرية إذا كانت القيمة الاحتمالية (Prob) أكبر من مستوى المعنوية (0,05)، فمن الجدول أعلاه يستنتج ما يلي:

- تقبل الفرضية 01، أي أن إجمالي النفقات العمومية لا تفسر الناتج الداخلي الخام، بمعنى آخر لا توجد سببية حسب مفهوم غرانجر من النفقات العمومية الكلية إلى الناتج الداخلي الخام.
- ترفض الفرضية 02، أي أن الناتج الداخلي الخام يفسر النفقات العمومية الكلية، إذن توجد سببية حسب مفهوم غرانجر من الناتج الداخلي الخام إلى النفقات العمومية الكلية.

2/ تحليل الصدمات (دوال الاستجابة):

من خلال هذا الاختبار يمكن توضيح مقدرة المتغيرات المدرجة في النموذج على تفسير سلوك بعضها البعض. و لهذا الغرض سوف تطبق صدمات في الفترة الأولى بالنسبة لكل متغير على حدى ثم يدرس أثرها على باقي المتغيرات خلال عشر سنوات، و تلخص أهم النتائج المتوصل إليها[1] في النقاط التالية:

[1] أنظر الملحق رقم (19-01).

- عند إحداث صدمة على إجمالي النفقات العمومية بالمقدار ($\Delta DLG = 0.083$) تلاحظ الاستجابة الفورية الموجبة للناتج الداخلي الخام بـ ($\Delta DLPIB = 0.057$)، لترتفع استجابة الناتج الداخلي الخام في السنة الثانية قبل أن تبدأ في التراجع انطلاقا من السنة الثالثة لتصبح سالبة خلال السنتين الرابعة و الخامسة. كما تلاحظ عودة الناتج الداخلي الخام إلى قيمته الأصلية بعد 6 سنوات من إحداث الصدمة الأولى في إجمالي النفقات العمومية.

- عند إحداث صدمة على الناتج الداخلي الخام بالمقدار ($\Delta DLPIB = 0.105$) تلاحظ عدم استجابة النفقات العمومية الكلية في السنة الأولى، غير أنه ابتداء من السنة الثانية تلاحظ الاستجابة السالبة لإجمالي النفقات العمومية بالمقدار ($\Delta DLG = -0.020$) ثم تستمر تلك الاستجابة السلبية إلى غاية السنة الرابعة، لتنعدم استجابة النفقات العمومية الكلية بعد خمس سنوات من إحداث الصدمة الأولى في الناتج الداخلي الخام.

- بصفة عامة يمكن اعتبار كل الصدمات مؤقتة، لأن جميع المتغيرات تعود إلى نقطة التوازن في المدى الطويل مثلما تبينه الأشكال البيانية المتعلقة بدوال الاستجابة[1].

3/ تجزئة تباين خطأ التنبؤ:

إن الغرض من تفكيك التباين هو معرفة مدى مساهمة كل تجديدة في تباين خطأ التنبؤ أو تحديد نسبة التباين التي يسببها متغير ما في نفسه و في المتغيرات الأخرى، إذ يمكن إجمال أهم النتائج المتوصل إليها[2] فيما يلي:

- تباين خطأ تنبؤ الناتج الداخلي الخام ناتج بنسبة 96,43% عن قيمته السابقة في المدى القصير (فترة تنبؤ واحدة في المستقبل)، في حين تساهم النفقات العمومية الكلية في تفسير ما نسبته 3,56% من تباين خطأ تنبؤ الناتج الداخلي الخام.

- تباين خطأ تنبؤ إجمالي النفقات العمومية ناتج بنسبة 67,52% عن قيمته السابقة في المدى القصير (فترة تنبؤ واحدة في المستقبل) لتتراجع تلك النسبة إلى 42,12 % في فترة تنبؤ 10 سنوات، في حين تلاحظ المساهمة الكبيرة للناتج الداخلي الخام في تفسير تباين خطأ تنبؤ النفقات العمومية الكلية إذ تبلغ 57,88 % في فترة تنبؤ 10 سنوات بعدما كانت تمثل 32,48% في فترة تنبؤ لسنة واحدة. الأمر الذي يدل أن الصدمات في الناتج الداخلي الخام تساهم في تفسير خطأ تنبؤ إجمالي النفقات العمومية في الأجل الطويل أكبر منه في الأجل القصير ما يدل على قوة تأثير الناتج الداخلي الخام على إجمالي النفقات العمومية.

[1] أنظر الملحق رقم (19-02).

[2] أنظر الملحق رقم (20).

خلاصة الفصل:

خصص هذا الفصل للقيام بدراسة تحليلية قياسية للعلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970- 2012، حيث تم التطرق في الشق الأول من هذا الفصل إلى تحليل تطور النفقات العمومية (بشكل عام و بشقيها أي نفقات التسيير و التجهيز)، تطور نسبة نفقات التسيير و التجهيز من إجمالي النفقات العمومية، إضافة إلى توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها و نفقات التجهيز حسب القطاعات، كما تم استعراض النمو العام و تحليل نمو أهم القطاعات الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 1990 و 2012، فتم التوصل إلى النتائج التالية:

- التزايد المستمر لحجم الإنفاق العام وتسارع هذا التزايد خاصة بين سنتي 1999 و 2012.
- أخذت نفقات التسيير و التجهيز نفس المنحى الذي عرفته النفقات العمومية في شكلها العام حيث تزايد حجم كل منهما بعد سنة 1999.
- تشكل نفقات التسيير النسبة الأكبر من إجمالي النفقات العامة حيث تبلغ أكثر 63% في حين لا تمثل نفقات التجهيز سوى 34% من النفقات العمومية.
- تستحوذ التعويضات و النفقات المتعلقة بالنشاطات الاقتصادية و الاجتماعية على حصة الأسد من نفقات التسيير، متبوعين بكل من إعانات التسيير و الدين العمومي لتأتي كل من وسائل التجهيز و منح المجاهدين في المرتبة الأخيرة.
- يحتل الإنفاق العام على البنى التحتية الاقتصادية و الإدارية الصادرة في نفقات التجهيز، متبوعا بالعمليات برأس مال، قطاع السكن، الفلاحة و الري، قطاع التربية و التكوين، المخططات البلدية للتنمية، البنى التحتية الاجتماعية و الاقتصادية لتحل مخصصات القطاعات المنتجة و الصناعة في آخر الترتيب.
- شهدت الفترة الممتدة بين سنتي 1990 و 1994 معدلات نمو عام سلبية أو ضعيفة ما انعكس على نمو القطاعات الاقتصادية خاصة في قطاعات الفلاحة، الصناعة و الأشغال العمومية، ليتحسن بين سنتي 1995 و 2004 لكنه تراجع بين سنتي 2007 و 2009 في حين شهد النمو خارج قطاع المحروقات خلال تلك الفترة تحسنا ضئيلا سيما في قطاع البناء و الأشغال العمومية، ليعرف النمو تحسنا بعد سنة 2009 سواء في مستواه العام أو في قطاعي الصناعة خارج المحروقات و الفلاحة.

كما احتوى هذا الفصل في شقه الثاني على دراسة تطبيقية على حالة الجزائر، الهدف منها معرفة العلاقة بين النفقات العمومية (بشقيها نفقات التسيير و التجهيز) و النمو الاقتصادي و كذا العلاقة بين النفقات العمومية الكلية و النمو الاقتصادي خلال الفترة (1970-2012)، من خلال تقدير نموذجين استخدمت في النموذج الأول متغيرة نفقات التسيير، نفقات التجهيز و الناتج الداخلي الخام، أما في النموذج الثاني فقد استعملت متغيرة النفقات العمومية الكلية و الناتج الداخلي الخام. فاستخدمت لأجل ذلك تقنية شعاع الانحدار

الذاتي باعتبارها من النماذج الديناميكية التي تعامل جميع متغيرات الدراسة دون إقصاء و تكشف عن إمكانية وجود علاقات مستقرة بين المتغيرات في الأجل الطويل (التكامل المشترك)، تسمح بمعرفة اتجاه السببية، كما تمكن من تحليل استجابة مختلف المتغيرات لصدمات عشوائية و تعطي تفكيكا لتباين خطأ التنبؤ لكل متغيرة، فجاءت النتائج المتوصل إليها كما يلي:

- نتائج التقدير مقبولة عموما و هذا ما أثبتته الاختبارات الإحصائية.
- فسرت نتائج تقدير النموذجين تأثير النمو الاقتصادي على كل من نفقات التسيير و التجهيز و إجمالي النفقات العمومية.
- صلاحية النموذجين الأول و الثاني لجودتهما الإحصائية المقبولة.
- وجود علاقة سببية باتجاه واحد من الناتج الداخلي الخام إلى كل من نفقات التسيير و التجهيز.
- وجود علاقة سببية باتجاه واحد من الناتج الداخلي الخام إلى إجمالي النفقات العمومية.
- جميع المتغيرات تعود إلى نقطة التوازن في المدى الطويل بعد استجابتها القوية و المؤقتة للصدمات العشوائية المطبقة عليها.
- يساهم الناتج الداخلي الخام بنسبة ملحوظة في تباين خطأ تنبؤ كل من نفقات التسيير، نفقات التجهيز و إجمالي النفقات العمومية بما يتوافق مع نتائج اختبارات السببية.

رغم أهمية التقنية المستعملة متمثلة في نموذج الانحدار الذاتي "VAR" إلا أن النتائج المتوصل إليها تبقى رهينة صحة و مصداقية المعطيات المستعملة في الدراسة.

الخاتمة العامة

حاولنا من خلال هذه الدراسة معرفة طبيعة العلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970- 2012، لأجل ذلك تم الاعتماد على التحليل الوصفي مدعما بالطرق الكمية، فاشتملت الدراسة على ثلاثة فصول كما يلي:

- الفصل الأول الذي تضمن مفهوم النفقات العمومية، تطورها في الفكر الاقتصادي، علاقتها بالسياسة الاقتصادية كما أشير خلال هذا الفصل إلى ظاهرة نمو النفقات العمومية و أسبابها. فتم التوصل إلى أن النفقات العامة تعتبر كآداة لإشباع الحاجات العامة لأن الإنفاق العام يشمل مختلف مناحي الحياة الاجتماعية و السياسية فضلا عن الجانب الاقتصادي، فنتيجة لتطور دور الدولة و انتقالها من الحارسة إلى المتدخلة إضافة إلى فشل قوى السوق في تحقيق التوازن أضحت النفقات العمومية من أهم وسائل السياسة المالية استخداما بغية تفعيل النشاط الاقتصادي و توجيهه، لذلك عرف حجم النفقات العامة في تزايدا مستمرا سواء في شكلها المطلق أو نسبة إلى الدخل الوطني.

- الفصل الثاني المشتمل على مختلف المفاهيم المتعلقة بالنمو الاقتصادي إضافة إلى أهم النظريات و النماذج التي تستند عليها التيارات الفكرية في تحليلها الكمي للنمو، إذ أجمعت تعاريف النمو الاقتصادي على أنه مفهوم خاص من التنمية يعبر عن الزيادة الكمية في إجمالي الناتج الوطني بما يضمن نمو متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي. كما اعتبر التراكم الرأسمالي المسبب الرئيسي للنمو حسب الكلاسيك، غير أن كينز أشاد بدور الاستثمار كسبيل أمثل لتحقيق النمو من خلال أثر المضاعف، في حين قام مفكروا المدرسة النيوكلاسيكية بإدراج علاقة الإحلال بين العمل و رأس المال، كما أثار روستو فكرة انتقال الاقتصاد من مرحلة لأخرى حتى يصل لتحقيق أقصى درجات النمو. و اهتمت النماذج النيوكلاسيكية ببناء نماذج على المدى الطويل و دراسة خاصية التقارب و من أهمها نموذج سولو الذي أرجع التوازن في النمو على المدى الطويل إلى تغيير التوليفة الفنية بين العمل و رأس المال. إضافة إلى ظهور نماذج النمو الداخلي في نهاية الثمانينات و التي أوعزت النمو لأسباب و عناصر داخلية في النموذج كالتمرن عن طريق التطبيق حسب رومر، تراكم رأس المال البشري حسب لوكاس أو تدفق النفقات العامة الموجهة لتمويل المنشآت القاعدية حسب بارو.

- الفصل الثالث الذي احتوى على دراسة وصفية و تحليلية لتطور النفقات العمومية في الجزائر خلال الفترة 1970-2012 فلوحظ التزايد المستمر للنفقات العمومية إن في شكلها العام أو بشقيها أي نفقات التجهيز و التسيير خاصة بعد سنة 1999 نتيجة ارتفاع إيرادات البترول لارتفاع أسعاره في الأسواق العالمية، كما استولت نفقات التسيير بما في ذلك التعويضات و النفقات المتعلقة بالنشاطات الاقتصادية و الاجتماعية على حصة الأسد من إجمالي النفقات العمومية، في حين شكلت نفقات التجهيز ما نسبته 34% من النفقات العمومية مع احتلال الإنفاق على البنى التحتية الاقتصادية و الإدارية للمرتبة الأولى فيها، إلى جانب استعراض النمو العام و نمو أهم القطاعات الاقتصادية في الجزائر بين سنتي 1990 و 2012، حيث عرف النمو العام معدلات ضعيفة وسلبية

خلال الفترة 1990-1994 بسبب الأزمة النفطية سنة 1986 و تردي الأوضاع الأمنية، ليتحسن خلال الفترة 1995 و 2005 لقيام السلطات العمومية بإصلاحات عميقة سعيا منها لاستئناف النمو مدعومة في ذلك من هيئات دولية كصندوق النقد الدولي إضافة إلى الإسهام الكبير لقطاع الفلاحة في خلق القيمة المضافة، غير أن معدلات النمو تراجعت بين سنتي 2007 و 2009 تزامنا مع تداعيات الأزمة العالمية و تأثيراتها في الطلب على البترول حيث انخفضت أسعاره و بالتالي سجل قطاع المحروقات معدلات نمو سالبة، في حين شهد النمو خارج قطاع المحروقات في نفس الفترة تحسنا ملحوظا سيما في قطاع البناء و الأشغال العمومية، لمواصلة الدولة تنفيذ برنامجها القاضي بتدعيم البنى التحتية اللازمة لتحقيق التنمية الشاملة لذلك عرف النمو العام تحسنا ضئيلا بين سنتي 2009 و 2012، كما عرض ضمن هذا الفصل الجانب النظري للتقنية المستعملة متمثلة في نموذج شعاع الانحدار الذاتي لتطبق على معطيات الاقتصاد الجزائري، انطلاقا من دراسة استقرارية السلاسل المستخدمة في الدراسة، مرورا باختبار التكامل المشترك فتقدير النموذج الأمثل و وصولا إلى اختبارات السببية، تحليل دوال الاستجابة و تفكيك تباين خطأ التنبؤ.

و بعد تقديم مختلف العناصر التي تعرضت إليها هذه الدراسة، سيتم فيما يلي ذكر أهم النتائج التي يمكن استخلاصها منها:

- تخصيص الجزائر لبرامج انفاقية هامة سواءا ما تعلق منها بنفقات التسيير أو التجهيز و نموها من سنة لأخرى.

- تمثل الجباية البترولية المصدر الرئيس لتمويل النفقات العمومية بالجزائر، حيث تغطي ما نسبته 60% من الإنفاق العام.

- شهدت الجزائر بين سنتي 1995 و 2012 معدلات نمو عام متذبذبة رغم تحسنها عموما مقارنة بما عرفته قبل سنة 1995، إلا أنها تبقى رهينة ما يحدث بقطاع المحروقات إذ يلاحظ تأثرها (السلبي) بعد كل أزمة بترولية.

- رغم المخصصات المالية الهامة التي ضختها الدولة في السنوات الأخيرة (خاصة بعد سنة 2000)، جاءت معدلات نمو قطاع الصناعة خارج المحروقات متواضعة، ما يؤكد هشاشته و عدم استفادته من الظروف الايجابية التي وفرتها السوق المحلية تزامنا مع تطبيق مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي و البرنامج التكميلي لدعم النمو، حيث كان البديل اللجوء إلى الاستيراد.

- أظهرت نتائج اختبارات جذر الوحدة احتواء جميع متغيرات الدراسة على جذر الوحدة، ما تطلب حساب الفرق الأول لكل من سلاسل الناتج الداخلي الخام، نفقات التسيير و إجمالي النفقات العمومية و الفرق الثاني لسلسة نفقات التجهيز.

- كما أبانت نتائج اختبار "Johansen-Juselius" عن غياب علاقة التكامل المشترك بين متغيرة الناتج الداخلي الخام و نفقات التسيير بالنسبة للنموذج الأول، و كذا بين متغيرة الناتج الداخلي الخام و إجمالي النفقات

العمومية بالنسبة للنموذج الثاني و بالتالي يصبح نموذج تصحيح الخطأ غير صالح لدراسة العلاقة بين المتغيرات المذكورة في كلا النموذجين.

- و جود علاقة سببية أحادية الاتجاه من الناتج الداخلي الخام إلى كل من نفقات التسيير، نفقات التجهيز و إجمالي النفقات العمومية، أي أن نمو الناتج الداخلي الخام يؤدي إلى الانفاق العام في الجزائر و ليس العكس.

- العلاقة الايجابية التي تربط نفقات التسيير بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة موجبة (0,91) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% يقود لارتفاع نفقات التسيير الخاصة بالسنة الحالية بـ 0,91%.

- كما تتأثر نفقات التجهيز مباشرة بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة حيث قدرت المرونة بـ 0,80، أي كلما زاد الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة بـ 1% ارتفعت نفقات التجهيز بـ 0,80%، الشيء الذي يدل على العلاقة الايجابية بينهما.

- العلاقة الايجابية التي تربط إجمالي النفقات العمومية بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة الناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة موجبة (0,759) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% يقود لارتفاع إجمالي النفقات العمومية الخاصة بالسنة الحالية بـ 0,759%.

- بناءا على دراسة دوال الاستجابة و تجزئة تباين خطأ التنبؤ يلاحظ تأثير تقلبات الناتج الداخلي الخام على كل من نفقات التسيير، نفقات التجهيز و إجمالي النفقات العمومية، حيث تتأثر نفقات التسيير و النفقات العمومية الكلية بشكل كبير عند إحداث صدمة في الناتج الداخلي الخام، كما يساهم الناتج الداخلي الخام بنسبة معتبرة في تفسير تباين خطأ تنبؤ نفقات التسيير، نفقات التجهيز و كذا إجمالي النفقات العمومية، إذ تبلغ نسبة مساهمة الناتج الداخلي الخام في تفسير تباين خطأ تنبؤ النفقات العمومية الكلية 57,88% في فترة تنبؤ 10 سنوات.

في الأخير يمكن القول أن هذه الدراسة لا تمثل سوى محاولة تشوبها بعض النقائص و تمثل سبيلا لفتح المجال أمام بحوث أخرى لأن أهمية هذا الموضوع تترك المجال واسعا للبحث و الإثراء.

الملاحـق

الملحق رقم (01): معطيـات الدراسة

الجدول رقم (01): تطور النفقات العمومية (بشقيها التجهيز و التسيير) خلال الفترة 1970-2012

الوحدة: مليون دينار جزائري

السنوات	النفقات العامة	نفقات التسيير	نفقات التجهيز	السنوات	النفقات العامة	نفقات التسيير	نفقات التجهيز
1970	5876	4253	1623	1992	420131	276131	144000
1971	6941	4687	2254	1993	476627	291417	185210
1972	8197	5365	2832	1994	577603	330403	247200
1973	9989	6270	3719	1995	759617	473694	285923
1974	13408	9406	4002	1996	883300	590500	292800
1975	19068	13656	5412	1997	940900	665200	275700
1976	20118	13170	6948	1998	970700	725000	245700
1977	25473	15282	10191	1999	1034400	768600	265800
1978	30106	17575	12531	2000	1199910	880970	318940
1979	33515	20090	13425	2001	1471780	1037720	434060
1980	44016	26789	17227	2002	1540940	1038630	502310
1981	57655	34205	23450	2003	1730920	1163420	567500
1982	72445	37996	34449	2004	1860030	1241240	618790
1983	84825	44391	40434	2005	2105080	1232540	872540
1984	91597	50271	41326	2006	2543350	1451970	1091380
1985	99841	54660	45181	2007	3194910	1642730	1552180
1986	101817	61154	40663	2008	4188400	2290416	1897984
1987	103977	63761	40216	2009	4199680	2255130	1944550
1988	119700	76200	43500	2010	4657620	2736180	1921440
1989	124500	80200	44300	2011	5853569	3879206	1974363
1990	136000	90400	45600	2012	7058173	4782634	2275539
1991	232800	158000	74800				

المصدر: وزارة المالية، المديرية العامة للتقدير و السياسات.

الجدول رقم (02): تطور الناتج الداخلي الخام و الجباية البترولية خلال الفترة 1970-2012

الوحدة: مليون دينار جزائري

السنوات	الناتج الداخلي الخام *	الجباية البترولية**	السنوات	الناتج الداخلي الخام*	الجباية البترولية**
1970	24072	1350	1992	1074696	193800
1971	24923	1648	1993	1189725	179218
1972	30413	3278	1994	1487404	222176
1973	34593	4114	1995	2004995	336148
1974	55561	13399	1996	2570029	496200
1975	61574	13462	1997	2780168	570800
1976	74075	14237	1998	2830491	378700
1977	87241	18019	1999	3238198	560100
1978	104832	17365	2000	4123514	720000
1979	128223	26516	2001	4227113	840600
1980	162507	37658	2002	4521773	916400
1981	191469	50954	2003	5247483	836100
1982	207552	41458	2004	6135917	862200
1983	233752	37711	2005	7543965	899000
1984	263856	43841	2006	8460500	916400
1985	291597	46786	2007	9408287	973000
1986	296551	21439	2008	11042838	1715400
1987	312706	20479	2009	10225479	1927000
1988	347717	24100	2010	11991652	1501700
1989	422043	45500	2011	14519834	1529400
1990	554388	74400	2012	15843013	1519040
1991	862133	161600			

المصدر: * الديوان الوطني للإحصائيات.

** وزارة المالية، المديرية العامة للتقدير و السياسات.

الجدول رقم (03): توزيع نفقات التسيير حسب طبيعتها خلال الفترة 1970-2012

الوحدة: مليون دينار جزائري

	التعويضات	وسائل التجهيز و الصيانة	الدين العمومي	منح المجاهدين	إعانات التسيير	النشاطات الاقتصادية	نفقات التسيير
2000	282500	61500	204000	59800	58970	214200	880970
2001	326900	66600	243800	56120	73200	271100	1037720
2002	336200	68800	139600	77330	88400	328300	1038630
2003	374500	63400	161220	62100	102100	400100	1163420
2004	442300	71640	177600	74400	113300	362000	1241240
2005	452600	76000	81600	74100	125740	422500	1232540
2006	490840	95700	107200	91030	142100	525100	1451970
2007	584120	93900	91100	102410	165200	606000	1642730
2008	780816	111700	89100	99900	209400	999500	2290416
2009	829200	112500	86500	115730	236500	874700	2255130
2010	1138900	121800	50700	148280	316000	960500	2736180
2011	1443225	186283	47687	163192	562128	1476691	3879206
2012	1770272	199152	44925	205328	614114	1948843	4782634

المصدر: وزارة المالية، المديرية العامة للتقدير و السياسات.

الجدول رقم (04): توزيع نفقات التجهيز حسب القطاعات خلال الفترة 1970-2012

الوحدة: مليون دينار جزائري

	الصناعة	الفلاحة و الري	القطاعات المنتجة	البنى التحتية الاقتصادية و الإدارية	التربية و التكوين	البنى التحتية الإجتماعية و الثقافية	السكن	غير ذلك	المخططات البلدية للتنمية	المجموع الفرعي	عمليات برأس مال	مجموع نفقات التجهيز
2000	7 300	43 100	2 000	63 800	38 800	12 300	69 500	22 500	30 900	290 200	28 740	318 940
2001	6 400	59 600	7 500	84 600	53 500	15 900	78 000	27 100	36 100	368 700	65 360	434 060
2002	7 600	102 400	8 600	94 200	56 000	27 400	88 400	22 600	41 100	448 300	54 010	502 310
2003	5 900	83 500	12 400	102 300	60 000	31 500	74 900	27 400	43 100	441 000	126 500	567 500
2004	200	97 500	9 900	101 200	61 800	30 800	65 900	39 200	27 900	434 400	184 390	618 790
2005	100	138 500	12 100	185 200	84 500	35 600	67 500	66 800	37 200	627 500	245 040	872 540
2006	100	181 600	11 600	263 900	84 100	32 900	89 700	79 500	51 100	794 500	296 880	1 091 380
2007	200	199 000	15 000	434 800	126 200	41 800	184 700	96 600	79 300	1 177 600	374 580	1 552 180
2008	0	247 400	23 400	619 600	135 700	54 900	187 600	93 300	78 900	1 440 800	457 184	1 897 984
2009	100	282 300	17 200	484 200	144 900	68 500	230 800	119 900	77 600	1 425 500	519 050	1 944 550
2010	200	294 500	15 300	495 400	153 500	71 200	293 500	119 600	65 300	1 508 500	412 940	1 921 440
2011	166	204 186	27 098	704 599	137 902	89 198	271 419	321 462	64 450	1 820 480	153 883	1 974 363
2012	622	185 011	24 189	628 509	146 936	112 156	614 065	455 644	61 860	2 228 992	46 547	2 275 539

المصدر: وزارة المالية، المديرية العامة للتقدير و السياسات.

الجدول رقم (05): لوغاريتم معطيات الدراسة

LGE	LGF	LG	LPIB	
21,2075421	22,1708905	22,4941421	23,9043152	1970
21,5359723	22,2680586	22,6607117	23,9390569	1971
21,764249	22,4031622	22,8270341	24,138136	1972
22,0367207	22,5590422	23,0247503	24,2669172	1973
22,1100601	22,9646136	23,3191174	24,7407474	1974
22,4118845	23,3374448	23,6712774	24,8435055	1975
22,6617197	23,3012074	23,7248808	25,0283439	1976
23,0447708	23,4499415	23,9608849	25,1919402	1977
23,2514714	23,5897433	24,1279903	25,3756249	1978
23,3203845	23,723488	24,2352589	25,5770368	1979
23,5697438	24,0112572	24,507819	25,8139869	1980
23,8781363	24,2556377	24,7777428	25,9779918	1981
24,2627458	24,3607467	25,0060935	26,0586477	1982
24,4229369	24,5163026	25,1638561	26,1775266	1983
24,4447577	24,6406942	25,2406644	26,2986693	1984
24,5339425	24,724398	25,3268448	26,3986385	1985
24,4285844	24,8366611	25,3464429	26,415485	1986
24,4175308	24,8784076	25,3674356	26,4685293	1987
24,4960268	25,0566273	25,5082544	26,5746548	1988
24,5142505	25,1077894	25,5475716	26,768373	1989
24,5431736	25,2275101	25,6359207	27,0411306	1990
25,0380837	25,7858609	26,1734456	27,4826754	1991
25,6930791	26,3441412	26,7638324	27,7030589	1992
25,9447562	26,3980211	26,8900001	27,8047433	1993
26,2334636	26,523579	27,0821526	28,0280534	1994
26,3789884	26,8838274	27,3560802	28,3266627	1995
26,4027556	27,1042355	27,5069307	28,5749383	1996
26,3425792	27,2233536	27,5701027	28,6535325	1997
26,2273771	27,3094375	27,6012833	28,6714713	1998
26,30601	27,3678365	27,6648427	28,8060381	1999
26,4882688	27,5042894	27,8132677	29,0477268	2000
26,7964486	27,6680471	28,0174937	29,0725404	2001
26,9424833	27,6689237	28,0634137	29,1399253	2002
27,0645066	27,7823851	28,1796742	29,2887696	2003
27,1510318	27,847132	28,2516137	29,4451807	2004
27,4946743	27,8400982	28,3753746	29,651769	2005
27,7184641	28,0039424	28,5645032	29,7664294	2006
28,0706815	28,1273806	28,79258	29,872612	2007
28,2718134	28,4597546	29,0633399	30,0328032	2008
28,2960517	28,4442287	29,0660294	29,9559037	2009
28,284096	28,6375839	29,1695257	30,1152319	2010
28,3112669	28,9866516	29,3980727	30,3065367	2011
28,4532381	29,1960126	29,5852074	30,3937497	2012

الملحق رقم (02): نتائج انحدار النفقات العمومية على الناتج الداخلي الخام

الملحق (02-01): نتائج انحدار نفقات التسيير و نفقات التجهيز على الناتج الداخلي الخام

Dependent Variable: LPIB
Method: Least Squares
Date: 11/29/14 Time: 20:59
Sample: 1970 2012
Included observations: 43

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.908680	0.217301	13.38547	0.0000
LGF	0.742609	0.063143	11.76069	0.0000
LGE	0.211006	0.062615	3.369906	0.0017

R-squared	0.996982	Mean dependent var	27.37534
Adjusted R-squared	0.996831	S.D. dependent var	2.003758
S.E. of regression	0.112793	Akaike info criterion	-1.459304
Sum squared resid	0.508894	Schwarz criterion	-1.336429
Log likelihood	34.37503	Hannan-Quinn criter.	-1.413991
F-statistic	6607.386	Durbin-Watson stat	0.886535
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (02-02): نتائج انحدار إجمالي النفقات العمومية على الناتج الداخلي الخام

Dependent Variable: LPIB
Method: Least Squares
Date: 11/29/14 Time: 21:47
Sample: 1970 2012
Included observations: 43

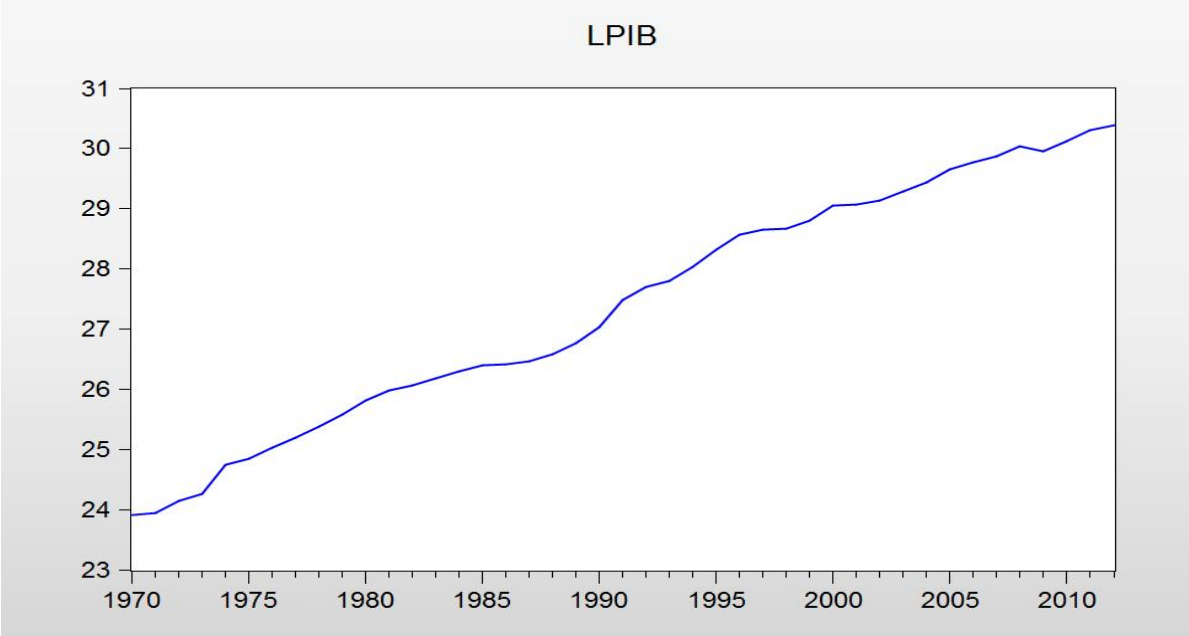
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.390967	0.227653	10.50269	0.0000
LG	0.952061	0.008648	110.0907	0.0000

R-squared	0.996629	Mean dependent var	27.37534
Adjusted R-squared	0.996546	S.D. dependent var	2.003758
S.E. of regression	0.117757	Akaike info criterion	-1.394996
Sum squared resid	0.568533	Schwarz criterion	-1.313080
Log likelihood	31.99242	Hannan-Quinn criter.	-1.364788
F-statistic	12119.97	Durbin-Watson stat	0.846174
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق رقم (03): دراسة استقرارية السلستين LPIB و DLPIB

أولا/ السلسلة LPIB:

الملحق (03-01): شكل السلسلة LPIB



الملحق (03-02): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LPIB

Correlogram of LPIB

Date: 02/16/14 Time: 22:30
Sample: 1970 2012
Included observations: 43

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.933	0.933	40.104	0.000
		2	0.862	-0.067	75.159	0.000
		3	0.792	-0.024	105.53	0.000
		4	0.723	-0.039	131.47	0.000
		5	0.656	-0.019	153.42	0.000
		6	0.589	-0.045	171.58	0.000
		7	0.523	-0.035	186.29	0.000
		8	0.458	-0.036	197.87	0.000
		9	0.395	-0.021	206.77	0.000
		10	0.336	-0.025	213.39	0.000
		11	0.280	-0.020	218.11	0.000
		12	0.223	-0.046	221.22	0.000
		13	0.165	-0.063	222.97	0.000
		14	0.109	-0.027	223.76	0.000
		15	0.054	-0.046	223.96	0.000
		16	-0.003	-0.070	223.96	0.000
		17	-0.063	-0.080	224.26	0.000
		18	-0.122	-0.053	225.42	0.000
		19	-0.177	-0.035	227.96	0.000
		20	-0.228	-0.033	232.32	0.000

الملحق (03-03): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LPIB – النموذج (06)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.006364	0.5806
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:12
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.173283	0.086366	-2.006364	0.0522
D(LPIB(-1))	0.240223	0.158173	1.518731	0.1373
C	4.296668	2.053184	2.092686	0.0433
@TREND(1970)	0.025856	0.013911	1.858719	0.0710

R-squared	0.171367	Mean dependent var	0.157432
Adjusted R-squared	0.104180	S.D. dependent var	0.102786
S.E. of regression	0.097284	Akaike info criterion	-1.729892
Sum squared resid	0.350176	Schwarz criterion	-1.562714
Log likelihood	39.46278	Hannan-Quinn criter.	-1.669015
F-statistic	2.550614	Durbin-Watson stat	2.024396
Prob(F-statistic)	0.070426		

الملحق (04-03): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LPIB – النموذج (05)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.612965	0.4670
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 22:57
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.013457	0.008343	-1.612965	0.1150
D(LPIB(-1))	0.143027	0.154026	0.928591	0.3590
C	0.503627	0.233488	2.156973	0.0374

R-squared	0.093994	Mean dependent var	0.157432
Adjusted R-squared	0.046310	S.D. dependent var	0.102786
S.E. of regression	0.100377	Akaike info criterion	-1.689404
Sum squared resid	0.382874	Schwarz criterion	-1.564021
Log likelihood	37.63279	Hannan-Quinn criter.	-1.643746
F-statistic	1.971165	Durbin-Watson stat	1.969160
Prob(F-statistic)	0.153282		

الملحق (03-05): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LPIB – النموذج (04)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		4.131747	1.0000
Test critical values:	1% level	-2.622585	
	5% level	-1.949097	
	10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

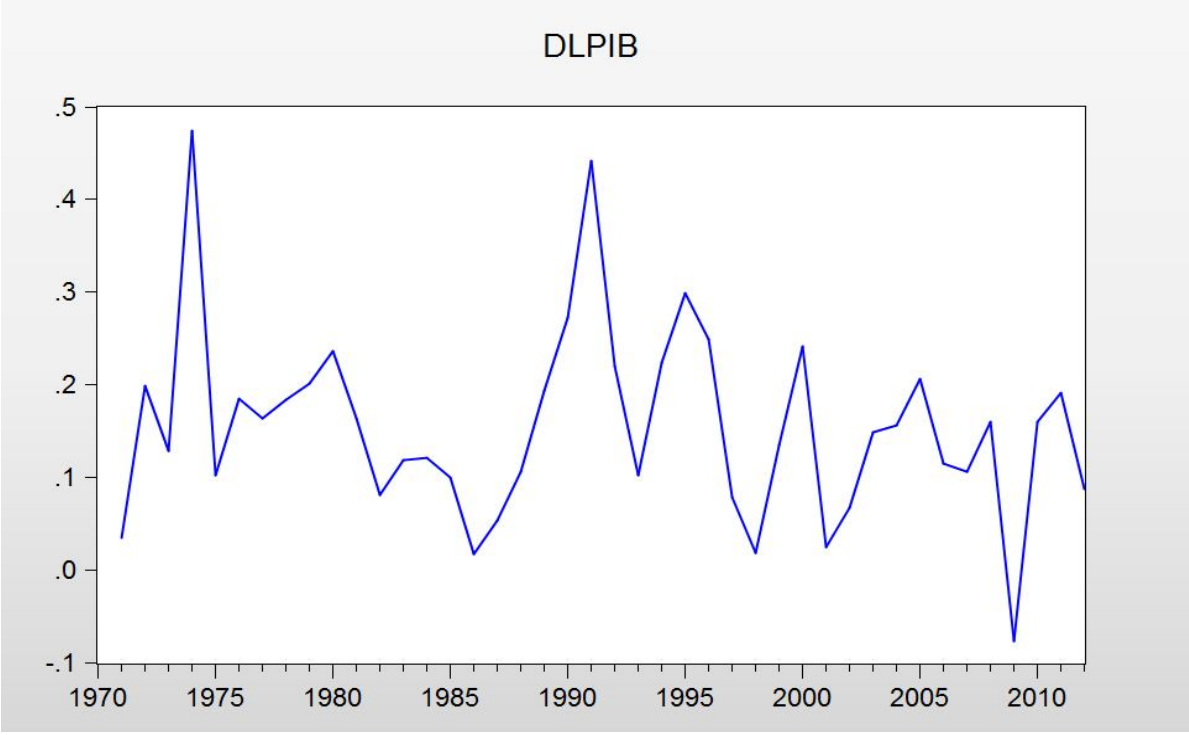
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:14
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	0.004404	0.001066	4.131747	0.0002
D(LPIB(-1))	0.221310	0.156541	1.413746	0.1654

R-squared	-0.016933	Mean dependent var	0.157432
Adjusted R-squared	-0.043008	S.D. dependent var	0.102786
S.E. of regression	0.104973	Akaike info criterion	-1.622684
Sum squared resid	0.429751	Schwarz criterion	-1.539095
Log likelihood	35.26503	Hannan-Quinn criter.	-1.592246
Durbin-Watson stat	1.929603		

ثانيا/ السلسلة DLPIB:

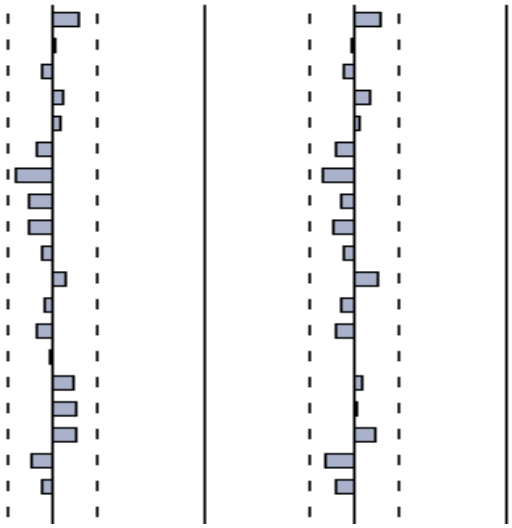
الملحق (03-06): شكل السلسلة DLPIB



الملحق (03-07): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLPIB

Correlogram of D(LPIB)

Date: 02/16/14 Time: 23:29
Sample: 1970 2012
Included observations: 42



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.175	0.175	1.3847	0.239
		2	0.011	-0.020	1.3908	0.499
		3	-0.078	-0.079	1.6760	0.642
		4	0.074	0.106	1.9447	0.746
		5	0.061	0.030	2.1280	0.831
		6	-0.102	-0.133	2.6605	0.850
		7	-0.249	-0.206	5.9428	0.546
		8	-0.163	-0.090	7.3925	0.495
		9	-0.156	-0.153	8.7534	0.460
		10	-0.081	-0.072	9.1339	0.519
		11	0.094	0.161	9.6582	0.561
		12	-0.057	-0.093	9.8578	0.628
		13	-0.103	-0.127	10.528	0.650
		14	-0.014	-0.001	10.541	0.722
		15	0.140	0.051	11.889	0.687
		16	0.165	0.022	13.816	0.612
		17	0.160	0.144	15.712	0.544
		18	-0.156	-0.189	17.576	0.484
		19	-0.081	-0.120	18.105	0.515
		20	-0.002	-0.004	18.106	0.580

الملحق (03-08): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLPIB – النموذج (03)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.520418	0.0003
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB,2)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:31
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.860433	0.155864	-5.520418	0.0000
C	0.178126	0.044381	4.013523	0.0003
@TREND(1970)	-0.001931	0.001353	-1.427196	0.1617

R-squared	0.447177	Mean dependent var	0.001280
Adjusted R-squared	0.418081	S.D. dependent var	0.132509
S.E. of regression	0.101083	Akaike info criterion	-1.675397
Sum squared resid	0.388274	Schwarz criterion	-1.550013
Log likelihood	37.34563	Hannan-Quinn criter.	-1.629739
F-statistic	15.36907	Durbin-Watson stat	1.961861
Prob(F-statistic)	0.000013		

الملحق (03-09): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLPIB – النموذج (02)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.287527	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB,2)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:32
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.823303	0.155707	-5.287527	0.0000
C	0.129840	0.029103	4.461347	0.0001

R-squared	0.417545	Mean dependent var	0.001280
Adjusted R-squared	0.402610	S.D. dependent var	0.132509
S.E. of regression	0.102418	Akaike info criterion	-1.671962
Sum squared resid	0.409087	Schwarz criterion	-1.588373
Log likelihood	36.27522	Hannan-Quinn criter.	-1.641524
F-statistic	27.95794	Durbin-Watson stat	1.930420
Prob(F-statistic)	0.000005		

الملحق (03-10): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLPIB – النموذج (01)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.339624	0.0204
Test critical values:	1% level	-2.622585	
	5% level	-1.949097	
	10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB,2)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:33
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

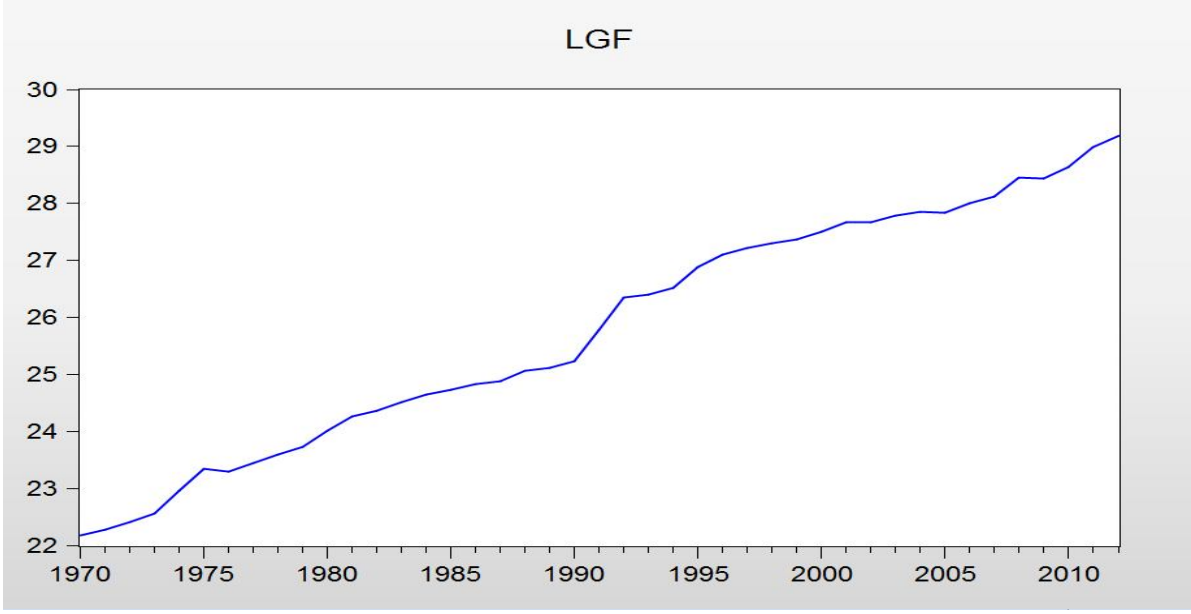
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.242960	0.103846	-2.339624	0.0244

R-squared	0.120289	Mean dependent var	0.001280
Adjusted R-squared	0.120289	S.D. dependent var	0.132509
S.E. of regression	0.124284	Akaike info criterion	-1.308402
Sum squared resid	0.617864	Schwarz criterion	-1.266607
Log likelihood	27.82223	Hannan-Quinn criter.	-1.293182
Durbin-Watson stat	2.377477		

الملحق رقم (04): دراسة استقرارية السلسلتين LGF و DLGF

أولا/ السلسلة LGF:

الملحق (04-01): شكل السلسلة LGF



الملحق (04-02): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسللة LGF

Correlogram of LGF

Date: 02/16/14 Time: 23:39
Sample: 1970 2012
Included observations: 43

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.928	0.928	39.668	0.000
		2	0.855	-0.046	74.133	0.000
		3	0.785	-0.010	103.97	0.000
		4	0.717	-0.035	129.45	0.000
		5	0.650	-0.027	150.95	0.000
		6	0.591	0.020	169.24	0.000
		7	0.530	-0.060	184.32	0.000
		8	0.470	-0.026	196.51	0.000
		9	0.408	-0.056	205.96	0.000
		10	0.345	-0.047	212.93	0.000
		11	0.286	-0.019	217.87	0.000
		12	0.226	-0.050	221.06	0.000
		13	0.168	-0.041	222.88	0.000
		14	0.111	-0.041	223.69	0.000
		15	0.053	-0.055	223.89	0.000
		16	-0.006	-0.059	223.89	0.000
		17	-0.065	-0.067	224.20	0.000
		18	-0.125	-0.067	225.41	0.000
		19	-0.179	-0.024	228.00	0.000
		20	-0.234	-0.075	232.61	0.000

الملحق (04-03): اختبار ديكي فولر للسلسلة LGF – النموذج (03)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.891473	0.6412
Test critical values:	1% level	-4.192337	
	5% level	-3.520787	
	10% level	-3.191277	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGF)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:49
Sample (adjusted): 1971 2012
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGF(-1)	-0.165572	0.087536	-1.891473	0.0660
C	3.844709	1.937125	1.984750	0.0542
@TREND(1970)	0.026853	0.014648	1.833200	0.0744

R-squared	0.087277	Mean dependent var	0.167265
Adjusted R-squared	0.040471	S.D. dependent var	0.136908
S.E. of regression	0.134109	Akaike info criterion	-1.111579
Sum squared resid	0.701423	Schwarz criterion	-0.987460
Log likelihood	26.34316	Hannan-Quinn criter.	-1.066084
F-statistic	1.864642	Durbin-Watson stat	1.501769
Prob(F-statistic)	0.168504		

الملحق (04-04): اختبار ديكي فولر للسلسلة LGF – النموذج (02)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.590015	0.8620
Test critical values:	1% level	-3.596616	
	5% level	-2.933158	
	10% level	-2.604867	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGF)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:50
Sample (adjusted): 1971 2012
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGF(-1)	-0.006195	0.010499	-0.590015	0.5585
C	0.326452	0.270640	1.206220	0.2348

R-squared	0.008628	Mean dependent var	0.167265
Adjusted R-squared	-0.016156	S.D. dependent var	0.136908
S.E. of regression	0.138010	Akaike info criterion	-1.076540
Sum squared resid	0.761865	Schwarz criterion	-0.993794
Log likelihood	24.60735	Hannan-Quinn criter.	-1.046211
F-statistic	0.348118	Durbin-Watson stat	1.614720
Prob(F-statistic)	0.558499		

الملحق (04-05): اختبار ديكي فولر للسلسلة LGF – النموذج (01)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		7.740921	1.0000
Test critical values:	1% level	-2.621185	
	5% level	-1.948886	
	10% level	-1.611932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

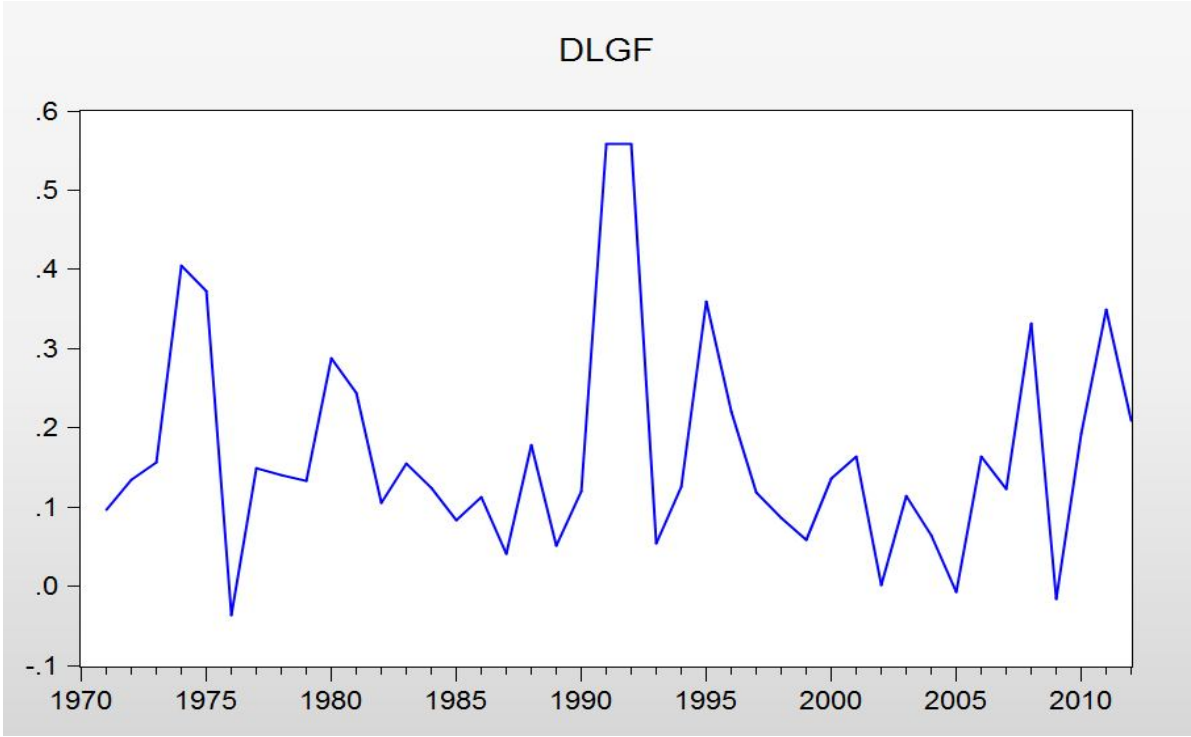
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGF)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:51
Sample (adjusted): 1971 2012
Included observations: 42 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGF(-1)	0.006430	0.000831	7.740921	0.0000

R-squared	-0.027432	Mean dependent var	0.167265
Adjusted R-squared	-0.027432	S.D. dependent var	0.136908
S.E. of regression	0.138773	Akaike info criterion	-1.088431
Sum squared resid	0.789577	Schwarz criterion	-1.047058
Log likelihood	23.85705	Hannan-Quinn criter.	-1.073266
Durbin-Watson stat	1.577293		

ثانيا/ السلسلة DLGF:

الملحق (04-06): شكل السلسلة DLGF



الملحق (04-07): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLGF

Correlogram of D(LGF)

Date: 02/17/14 Time: 00:02
Sample: 1970 2012
Included observations: 42

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.190	0.190	1.6349	0.201
		2	-0.227	-0.273	4.0174	0.134
		3	0.049	0.176	4.1332	0.247
		4	0.069	-0.058	4.3648	0.359
		5	-0.008	0.050	4.3679	0.498
		6	-0.109	-0.138	4.9727	0.547
		7	-0.148	-0.096	6.1362	0.524
		8	-0.136	-0.156	7.1439	0.521
		9	-0.136	-0.131	8.1836	0.516
		10	-0.130	-0.139	9.1579	0.517
		11	0.026	0.052	9.1971	0.604
		12	-0.047	-0.155	9.3353	0.674
		13	-0.148	-0.101	10.740	0.633
		14	-0.134	-0.245	11.927	0.612
		15	-0.065	-0.166	12.213	0.663
		16	0.190	0.067	14.787	0.540
		17	0.273	0.141	20.309	0.259
		18	0.022	-0.041	20.345	0.314
		19	-0.016	0.003	20.366	0.373
		20	0.167	0.017	22.696	0.304

الملحق (04-08): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGF – النموذج (03)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.123351	0.0008
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGF,2)
Method: Least Squares
Date: 02/16/14 Time: 23:59
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGF(-1))	-0.814267	0.158933	-5.123351	0.0000
C	0.155913	0.054417	2.865173	0.0068
@TREND(1970)	-0.000810	0.001837	-0.440841	0.6618

R-squared	0.408577	Mean dependent var	0.002736
Adjusted R-squared	0.377450	S.D. dependent var	0.175874
S.E. of regression	0.138768	Akaike info criterion	-1.041669
Sum squared resid	0.731751	Schwarz criterion	-0.916285
Log likelihood	24.35421	Hannan-Quinn criter.	-0.996011
F-statistic	13.12593	Durbin-Watson stat	1.901374
Prob(F-statistic)	0.000046		

الملحق (04-09): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGF – النموذج (02)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.158213	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGF,2)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:00
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGF(-1))	-0.809001	0.156838	-5.158213	0.0000
C	0.137223	0.033760	4.064667	0.0002

R-squared	0.405553	Mean dependent var	0.002736
Adjusted R-squared	0.390310	S.D. dependent var	0.175874
S.E. of regression	0.137327	Akaike info criterion	-1.085348
Sum squared resid	0.735493	Schwarz criterion	-1.001759
Log likelihood	24.24963	Hannan-Quinn criter.	-1.054910
F-statistic	26.60716	Durbin-Watson stat	1.899249
Prob(F-statistic)	0.000008		

الملحق (04-10): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGF – النموذج (01)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.090590	0.2448
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGF,2)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:00
Sample (adjusted): 1974 2012
Included observations: 39 after adjustments

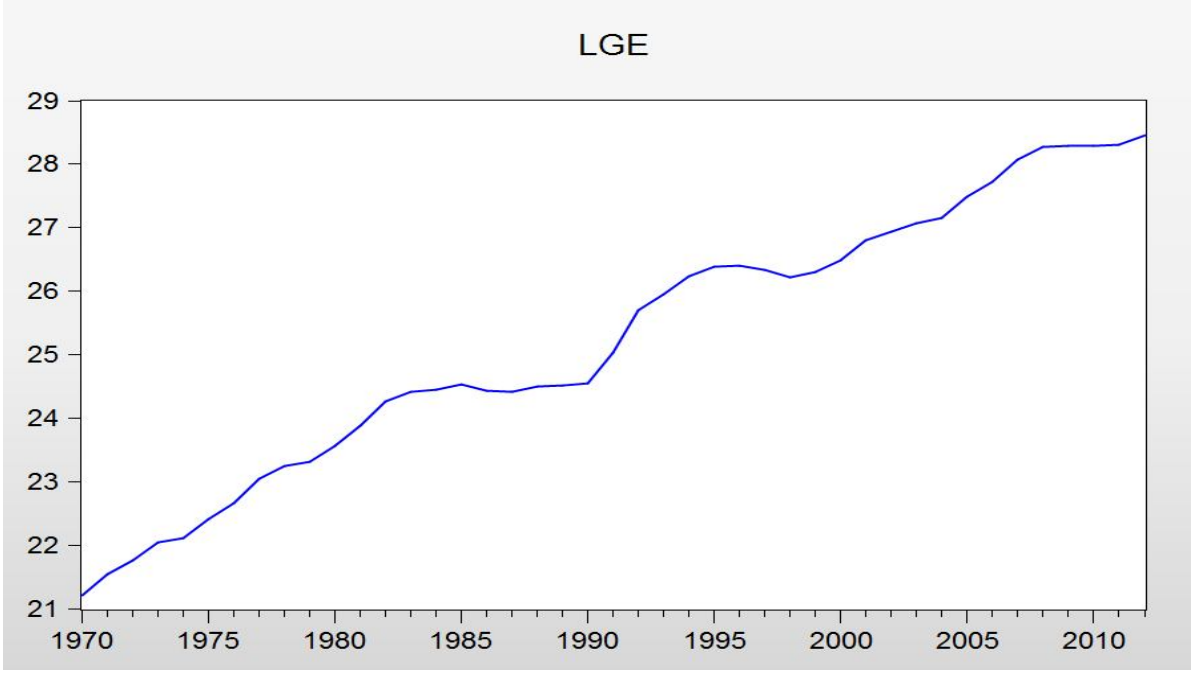
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGF(-1))	-0.143630	0.131699	-1.090590	0.2827
D(LGF(-1),2)	-0.281570	0.163957	-1.717343	0.0945
D(LGF(-2),2)	-0.467283	0.152563	-3.062877	0.0041

R-squared	0.338869	Mean dependent var	0.001371
Adjusted R-squared	0.302140	S.D. dependent var	0.180324
S.E. of regression	0.150639	Akaike info criterion	-0.874056
Sum squared resid	0.816917	Schwarz criterion	-0.746090
Log likelihood	20.04410	Hannan-Quinn criter.	-0.828143
Durbin-Watson stat	2.038479		

الملحق رقم (05): دراسة استقرارية السلاسل LGE، DLGE و DDLGE

أولا/ السلسلة LGE:

الملحق (05-01): شكل السلسلة LGE



الملحق (05-02): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LGE

Date: 02/17/14 Time: 00:10
Sample: 1970 2012
Included observations: 43

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.923	0.923	39.257	0.000
		2	0.846	-0.039	73.063	0.000
		3	0.768	-0.053	101.59	0.000
		4	0.690	-0.042	125.21	0.000
		5	0.609	-0.065	144.10	0.000
		6	0.534	-0.011	159.02	0.000
		7	0.466	0.003	170.71	0.000
		8	0.407	0.008	179.87	0.000
		9	0.354	0.001	187.00	0.000
		10	0.299	-0.058	192.24	0.000
		11	0.246	-0.034	195.90	0.000
		12	0.196	-0.019	198.30	0.000
		13	0.155	0.019	199.86	0.000
		14	0.117	-0.019	200.77	0.000
		15	0.075	-0.058	201.15	0.000
		16	0.028	-0.073	201.21	0.000
		17	-0.026	-0.101	201.26	0.000
		18	-0.083	-0.076	201.80	0.000
		19	-0.140	-0.044	203.38	0.000
		20	-0.195	-0.044	206.57	0.000

الملحق (05-03): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LGE – النموذج (06)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.577949	0.0443
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:12
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGE(-1)	-0.260157	0.072711	-3.577949	0.0010
D(LGE(-1))	0.591843	0.126587	4.675379	0.0000
C	5.699796	1.563999	3.644374	0.0008
@TREND(1970)	0.042474	0.012271	3.461263	0.0014

R-squared	0.451750	Mean dependent var	0.168714
Adjusted R-squared	0.407298	S.D. dependent var	0.162937
S.E. of regression	0.125440	Akaike info criterion	-1.221506
Sum squared resid	0.582205	Schwarz criterion	-1.054328
Log likelihood	29.04088	Hannan-Quinn criter.	-1.160629
F-statistic	10.16250	Durbin-Watson stat	2.046937
Prob(F-statistic)	0.000051		

الملحق (05-04): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LGE – النموذج (05)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.956363	0.7597
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:13
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGE(-1)	-0.010890	0.011387	-0.956363	0.3449
D(LGE(-1))	0.478015	0.138783	3.444340	0.0014
C	0.360833	0.293472	1.229533	0.2264

R-squared	0.274231	Mean dependent var	0.168714
Adjusted R-squared	0.236033	S.D. dependent var	0.162937
S.E. of regression	0.142415	Akaike info criterion	-0.989785
Sum squared resid	0.770719	Schwarz criterion	-0.864402
Log likelihood	23.29060	Hannan-Quinn criter.	-0.944128
F-statistic	7.179127	Durbin-Watson stat	1.795328
Prob(F-statistic)	0.002266		

الملحق (05-05): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LGE – النموذج (04)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.383850	0.9951
Test critical values:	1% level	-2.622585	
	5% level	-1.949097	
	10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

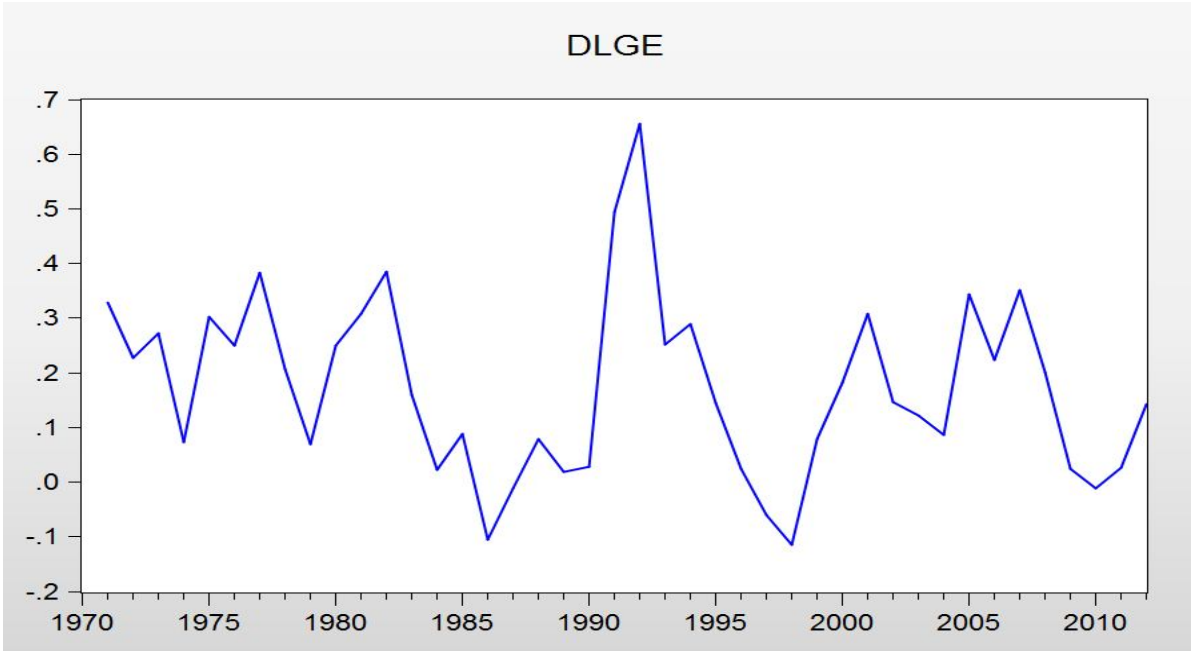
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:15
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGE(-1)	0.003025	0.001269	2.383850	0.0221
D(LGE(-1))	0.521068	0.135171	3.854892	0.0004

R-squared	0.245358	Mean dependent var	0.168714
Adjusted R-squared	0.226008	S.D. dependent var	0.162937
S.E. of regression	0.143346	Akaike info criterion	-0.999554
Sum squared resid	0.801380	Schwarz criterion	-0.915965
Log likelihood	22.49086	Hannan-Quinn criter.	-0.969116
Durbin-Watson stat	1.821709		

ثانيا/ السلسلة DLGE:

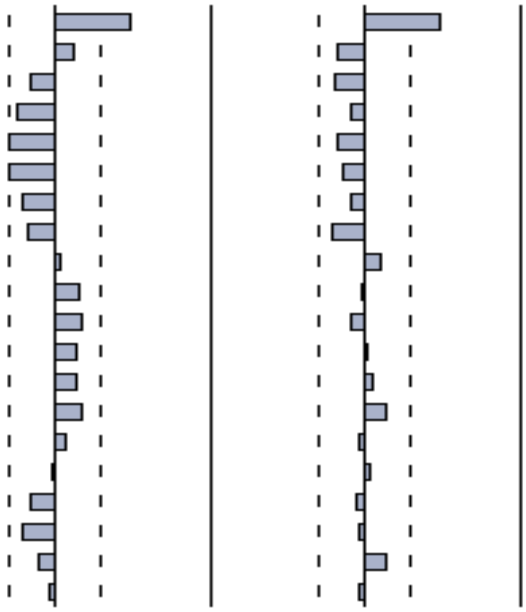
الملحق (05-06): شكل السلسلة DLGE



الملحق (05-07): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLGE

Correlogram of D(LGE)

Date: 02/17/14 Time: 00:20
Sample: 1970 2012
Included observations: 42



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.501	0.501	11.293	0.001
2			0.119	-0.176	11.942	0.003
3			-0.161	-0.196	13.169	0.004
4			-0.255	-0.086	16.330	0.003
5			-0.316	-0.186	21.320	0.001
6			-0.304	-0.146	26.063	0.000
7			-0.219	-0.089	28.590	0.000
8			-0.183	-0.205	30.409	0.000
9			0.032	0.101	30.468	0.000
10			0.165	-0.014	32.043	0.000
11			0.177	-0.093	33.915	0.000
12			0.142	0.009	35.158	0.000
13			0.145	0.058	36.498	0.000
14			0.186	0.136	38.775	0.000
15			0.072	-0.035	39.135	0.001
16			-0.009	0.029	39.141	0.001
17			-0.157	-0.060	40.957	0.001
18			-0.218	-0.037	44.632	0.000
19			-0.103	0.147	45.479	0.001
20			-0.037	-0.040	45.592	0.001

الملحق (05-08): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGE – النموذج (03)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.649717	0.0377
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE,2)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:22
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGE(-1))	-0.514205	0.140889	-3.649717	0.0008
C	0.106811	0.057872	1.845647	0.0727
@TREND(1970)	-0.001012	0.001938	-0.522315	0.6045

R-squared	0.260398	Mean dependent var	-0.004548
Adjusted R-squared	0.221472	S.D. dependent var	0.162753
S.E. of regression	0.143604	Akaike info criterion	-0.973155
Sum squared resid	0.783643	Schwarz criterion	-0.847772
Log likelihood	22.94968	Hannan-Quinn criter.	-0.927497
F-statistic	6.689495	Durbin-Watson stat	1.799193
Prob(F-statistic)	0.003243		

الملحق (05-09): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGE – النموذج (02)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.654476	0.0087
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE,2)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:28
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGE(-1))	-0.498901	0.136518	-3.654476	0.0008
C	0.081893	0.032451	2.523562	0.0158

R-squared	0.255088	Mean dependent var	-0.004548
Adjusted R-squared	0.235988	S.D. dependent var	0.162753
S.E. of regression	0.142259	Akaike info criterion	-1.014782
Sum squared resid	0.789269	Schwarz criterion	-0.931193
Log likelihood	22.80303	Hannan-Quinn criter.	-0.984343
F-statistic	13.35520	Durbin-Watson stat	1.810682
Prob(F-statistic)	0.000758		

الملحق (05-10): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLGE – النموذج (01)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.489383	0.0141
Test critical values:	1% level	-2.622585	
	5% level	-1.949097	
	10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

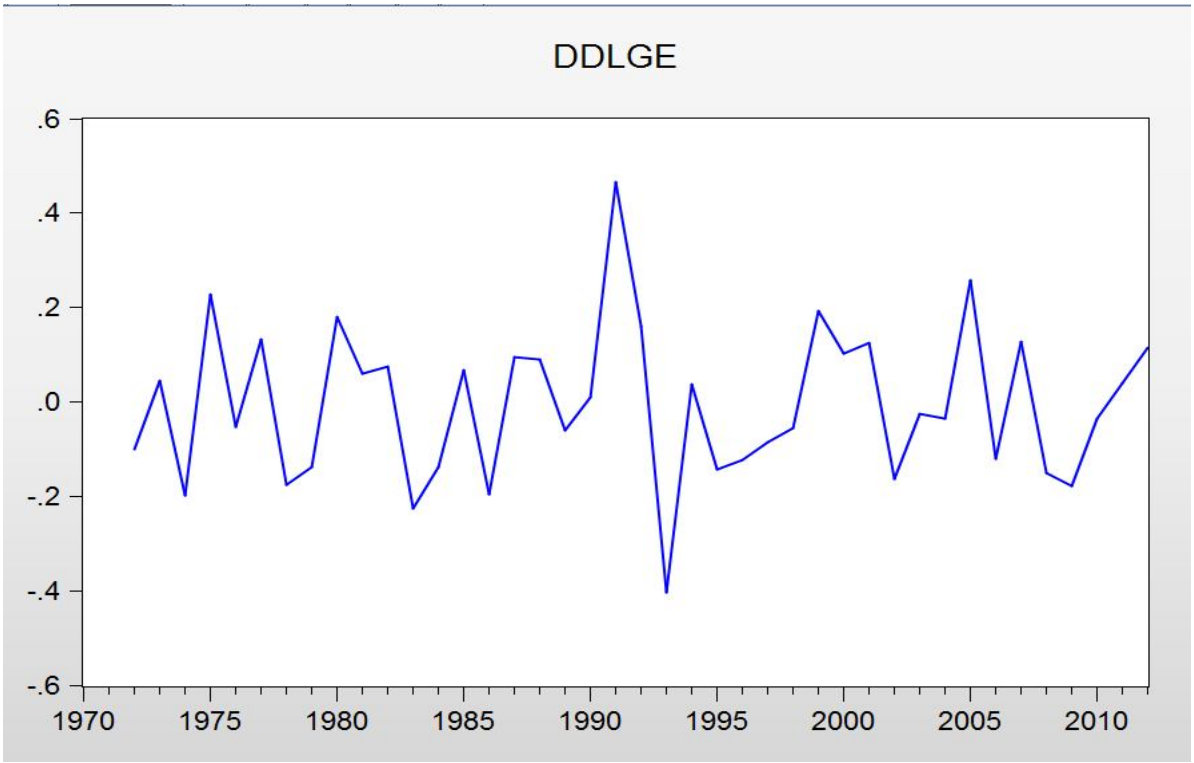
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE,2)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:28
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGE(-1))	-0.247791	0.099539	-2.489383	0.0171

R-squared	0.133451	Mean dependent var	-0.004548
Adjusted R-squared	0.133451	S.D. dependent var	0.162753
S.E. of regression	0.151505	Akaike info criterion	-0.912309
Sum squared resid	0.918150	Schwarz criterion	-0.870514
Log likelihood	19.70233	Hannan-Quinn criter.	-0.897090
Durbin-Watson stat	1.978675		

ثانيا/ السلسلة DDLGE:

الملحق (05-11): شكل السلسلة DDLGE



الملحق (05-12): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسللة DDLGE

Date: 02/17/14 Time: 00:31
Sample: 1970 2012
Included observations: 41

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.110	-0.110	0.5326	0.466
		2	-0.114	-0.128	1.1208	0.571
		3	-0.160	-0.194	2.3106	0.510
		4	-0.063	-0.134	2.4983	0.645
		5	-0.063	-0.153	2.6914	0.747
		6	-0.099	-0.220	3.1854	0.785
		7	0.080	-0.065	3.5208	0.833
		8	-0.171	-0.327	5.0873	0.748
		9	0.058	-0.183	5.2742	0.810
		10	0.115	-0.096	6.0278	0.813
		11	0.041	-0.172	6.1276	0.865
		12	-0.010	-0.187	6.1334	0.909
		13	-0.021	-0.203	6.1624	0.940
		14	0.141	-0.057	7.4673	0.915
		15	-0.002	-0.043	7.4675	0.943
		16	0.055	0.052	7.6833	0.958
		17	-0.097	-0.001	8.3804	0.958
		18	-0.168	-0.095	10.552	0.912
		19	0.049	0.094	10.744	0.932
		20	0.014	0.085	10.760	0.952

الملحق (05-13): اختبار ديكي فولر للسلسلة DDLGE – النموذج (03)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.784542	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE,3)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:34
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGE(-1),2)	-1.111216	0.163786	-6.784542	0.0000
C	-0.005923	0.058010	-0.102101	0.9192
@TREND(1970)	0.000130	0.002293	0.056737	0.9551

R-squared	0.554387	Mean dependent var	0.005374
Adjusted R-squared	0.530299	S.D. dependent var	0.244294
S.E. of regression	0.167426	Akaike info criterion	-0.664508
Sum squared resid	1.037168	Schwarz criterion	-0.537842
Log likelihood	16.29016	Hannan-Quinn criter.	-0.618710
F-statistic	23.01580	Durbin-Watson stat	2.006429
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (05-14): اختبار ديكي فولر للسلسلة DDLGE – النموذج (02)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.875193	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE,3)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:35
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGE(-1),2)	-1.111193	0.161624	-6.875193	0.0000
C	-0.002995	0.026151	-0.114529	0.9094

R-squared	0.554348	Mean dependent var	0.005374
Adjusted R-squared	0.542620	S.D. dependent var	0.244294
S.E. of regression	0.165216	Akaike info criterion	-0.714421
Sum squared resid	1.037259	Schwarz criterion	-0.629977
Log likelihood	16.28842	Hannan-Quinn criter.	-0.683889
F-statistic	47.26828	Durbin-Watson stat	2.006315
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (05-15): اختبار ديكي فولر للسلسلة DDLGE – النموذج (01)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.966017	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGE,3)
Method: Least Squares
Date: 02/17/14 Time: 00:36
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments

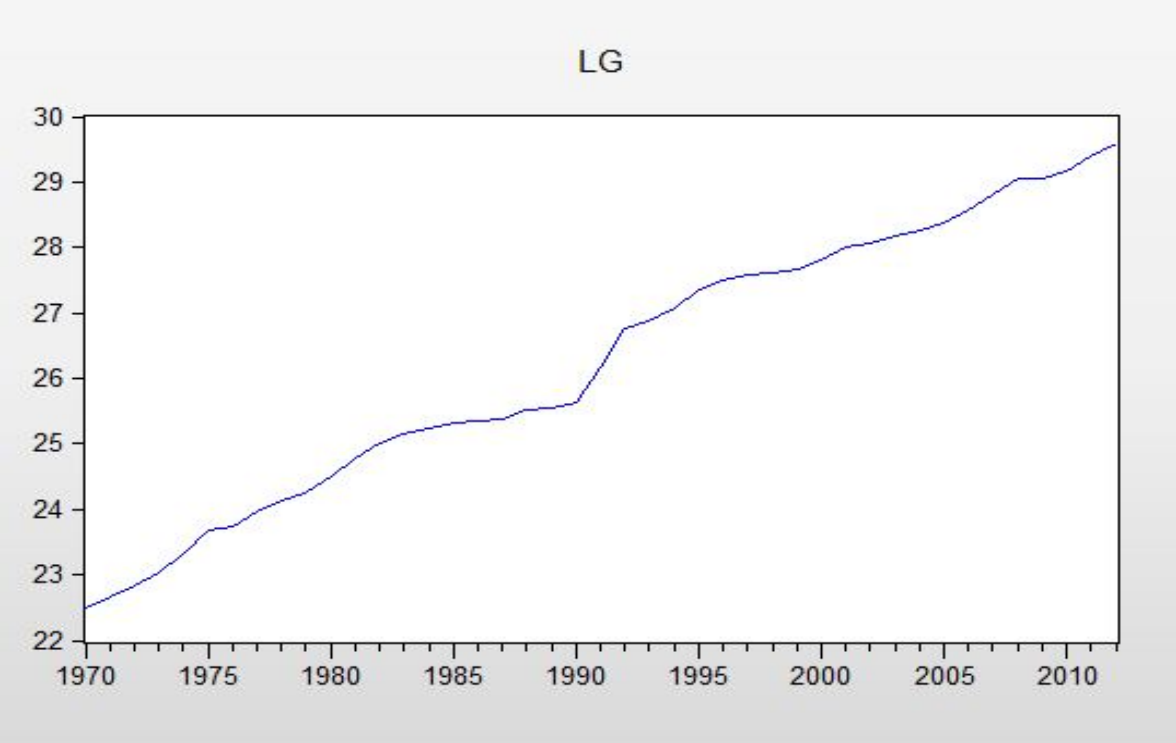
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGE(-1),2)	-1.110331	0.159393	-6.966017	0.0000

R-squared	0.554194	Mean dependent var	0.005374
Adjusted R-squared	0.554194	S.D. dependent var	0.244294
S.E. of regression	0.163112	Akaike info criterion	-0.764076
Sum squared resid	1.037617	Schwarz criterion	-0.721854
Log likelihood	16.28152	Hannan-Quinn criter.	-0.748810
Durbin-Watson stat	2.007103		

الملحق رقم (06): دراسة استقرارية السلسلتين LG و DLG

أولا/ السلسلة LG:

الملحق (06-01): شكل السلسلة LG



الملحق (06-02): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة LG

Correlogram of LG

Date: 04/26/14 Time: 10:19
Sample: 1970 2012
Included observations: 43

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.927	0.927	39.595	0.000
		2	0.853	-0.043	73.966	0.000
		3	0.781	-0.027	103.51	0.000
		4	0.709	-0.042	128.47	0.000
		5	0.638	-0.039	149.17	0.000
		6	0.573	0.009	166.34	0.000
		7	0.509	-0.037	180.28	0.000
		8	0.449	-0.015	191.45	0.000
		9	0.390	-0.034	200.13	0.000
		10	0.330	-0.052	206.52	0.000
		11	0.273	-0.024	211.02	0.000
		12	0.217	-0.036	213.95	0.000
		13	0.165	-0.015	215.70	0.000
		14	0.114	-0.033	216.57	0.000
		15	0.062	-0.059	216.84	0.000
		16	0.008	-0.064	216.84	0.000
		17	-0.050	-0.079	217.03	0.000
		18	-0.109	-0.070	217.95	0.000
		19	-0.165	-0.037	220.13	0.000
		20	-0.220	-0.067	224.21	0.000

الملحق (06-03): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LG – النموذج (06)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.947183	0.1592
Test critical values:	1% level	-4.198503	
	5% level	-3.523623	
	10% level	-3.192902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG)
Method: Least Squares
Date: 04/26/14 Time: 10:30
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG(-1)	-0.238985	0.081089	-2.947183	0.0055
D(LG(-1))	0.444444	0.145057	3.063934	0.0041
C	5.513138	1.825317	3.020372	0.0046
@TREND(1970)	0.038855	0.013603	2.856343	0.0070

R-squared	0.293733	Mean dependent var	0.168890
Adjusted R-squared	0.236468	S.D. dependent var	0.125450
S.E. of regression	0.109619	Akaike info criterion	-1.491145
Sum squared resid	0.444604	Schwarz criterion	-1.323967
Log likelihood	34.56847	Hannan-Quinn criter.	-1.430268
F-statistic	5.129377	Durbin-Watson stat	1.929355
Prob(F-statistic)	0.004563		

الملحق (06-04): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LG – النموذج (05)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.915785	0.7732
Test critical values:	1% level	-3.600987	
	5% level	-2.935001	
	10% level	-2.605836	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG)
Method: Least Squares
Date: 04/26/14 Time: 10:35
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG(-1)	-0.008711	0.009512	-0.915785	0.3656
D(LG(-1))	0.328154	0.151775	2.162110	0.0370
C	0.342315	0.254767	1.343642	0.1870

R-squared	0.137998	Mean dependent var	0.168890
Adjusted R-squared	0.092629	S.D. dependent var	0.125450
S.E. of regression	0.119499	Akaike info criterion	-1.340660
Sum squared resid	0.542641	Schwarz criterion	-1.215277
Log likelihood	30.48354	Hannan-Quinn criter.	-1.295003
F-statistic	3.041700	Durbin-Watson stat	1.828022
Prob(F-statistic)	0.059520		

الملحق (06-05): اختبار ديكي فولر المدعم للسلسلة LG – النموذج (04)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		3.343427	0.9996
Test critical values:	1% level	-2.622585	
	5% level	-1.949097	
	10% level	-1.611824	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

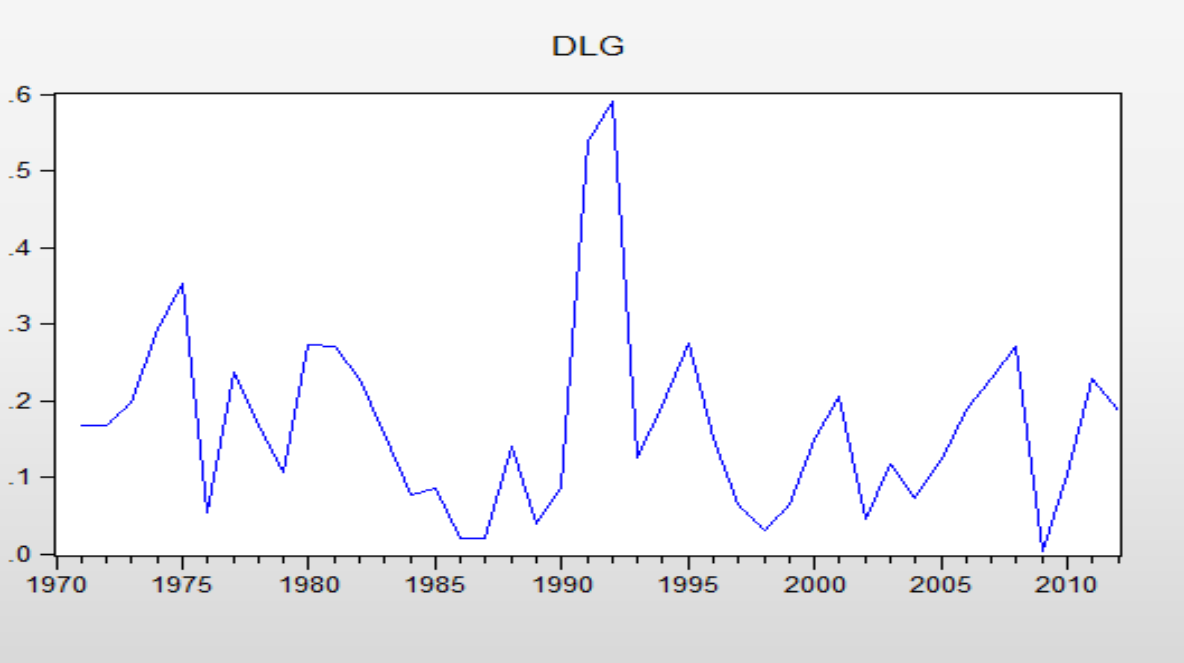
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG)
Method: Least Squares
Date: 04/26/14 Time: 10:40
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG(-1)	0.003972	0.001188	3.343427	0.0018
D(LG(-1))	0.372863	0.149603	2.492341	0.0170

R-squared	0.097044	Mean dependent var	0.168890
Adjusted R-squared	0.073891	S.D. dependent var	0.125450
S.E. of regression	0.120727	Akaike info criterion	-1.343025
Sum squared resid	0.568422	Schwarz criterion	-1.259436
Log likelihood	29.53202	Hannan-Quinn criter.	-1.312587
Durbin-Watson stat	1.836141		

ثانيا/ السلسلة DLG:

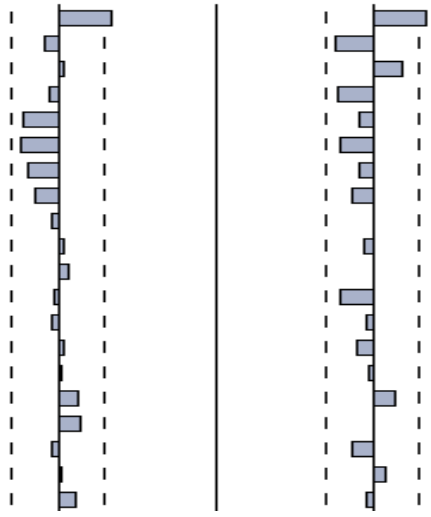
الملحق (06-06): شكل السلسلة DLG



الملحق (06-07): دالة الارتباط الذاتي الكلية و الجزئية للسلسلة DLG

Correlogram of DLG

Date: 04/26/14 Time: 11:03
Sample: 1970 2012
Included observations: 42



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.345	0.345	5.3595	0.021
		2	-0.098	-0.246	5.8035	0.055
		3	0.036	0.197	5.8648	0.118
		4	-0.063	-0.227	6.0596	0.195
		5	-0.225	-0.091	8.5872	0.127
		6	-0.250	-0.209	11.795	0.067
		7	-0.196	-0.091	13.818	0.055
		8	-0.152	-0.135	15.080	0.058
		9	-0.044	0.011	15.190	0.086
		10	0.037	-0.060	15.270	0.123
		11	0.069	0.009	15.557	0.158
		12	-0.028	-0.215	15.604	0.210
		13	-0.040	-0.042	15.705	0.265
		14	0.035	-0.103	15.786	0.327
		15	0.022	-0.019	15.820	0.394
		16	0.135	0.147	17.113	0.378
		17	0.150	0.003	18.786	0.341
		18	-0.048	-0.133	18.961	0.394
		19	0.018	0.089	18.988	0.458
		20	0.111	-0.035	20.026	0.456

الملحق (06-08): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLG – النموذج (06)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.542697	0.0042
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG,2)
Method: Least Squares
Date: 04/26/14 Time: 11:22
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LG(-1))	-0.850934	0.187319	-4.542697	0.0001
D(LG(-1),2)	0.266092	0.161782	1.644751	0.1087
C	0.176249	0.056831	3.101283	0.0037
@TREND(1970)	-0.001458	0.001666	-0.875262	0.3872

R-squared	0.381338	Mean dependent var	0.000520
Adjusted R-squared	0.329783	S.D. dependent var	0.145403
S.E. of regression	0.119036	Akaike info criterion	-1.324136
Sum squared resid	0.510108	Schwarz criterion	-1.155248
Log likelihood	30.48272	Hannan-Quinn criter.	-1.263071
F-statistic	7.396707	Durbin-Watson stat	1.902751
Prob(F-statistic)	0.000554		

الملحق (06-09): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLG – النموذج (05)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.472135	0.0009
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG,2)
Method: Least Squares
Date: 04/26/14 Time: 11:23
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LG(-1))	-0.817243	0.182741	-4.472135	0.0001
D(LG(-1),2)	0.247050	0.159805	1.545946	0.1306
C	0.137789	0.035926	3.835315	0.0005

R-squared	0.368173	Mean dependent var	0.000520
Adjusted R-squared	0.334020	S.D. dependent var	0.145403
S.E. of regression	0.118659	Akaike info criterion	-1.353079
Sum squared resid	0.520963	Schwarz criterion	-1.226413
Log likelihood	30.06158	Hannan-Quinn criter.	-1.307281
F-statistic	10.78017	Durbin-Watson stat	1.899459
Prob(F-statistic)	0.000205		

الملحق (06-10): اختبار ديكي فولر للسلسلة DLG – النموذج (04)-

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.972050	0.0476
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG,2)
Method: Least Squares
Date: 04/26/14 Time: 11:25
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LG(-1))	-0.219550	0.111331	-1.972050	0.0559
D(LG(-1),2)	-0.050312	0.163007	-0.308650	0.7593

R-squared	0.116985	Mean dependent var	0.000520
Adjusted R-squared	0.093748	S.D. dependent var	0.145403
S.E. of regression	0.138419	Akaike info criterion	-1.068353
Sum squared resid	0.728076	Schwarz criterion	-0.983909
Log likelihood	23.36705	Hannan-Quinn criter.	-1.037820
Durbin-Watson stat	2.042826		

الملحق رقم (07): تحديد درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: DLPIB DLGF DDLGE
Exogenous variables: C
Date: 02/27/14 Time: 21:46
Sample: 1970 2012
Included observations: 37

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	84.09399	NA	2.51e-06	-4.383459	-4.252844*	-4.337411*
1	95.58055	20.48954*	2.20e-06*	-4.517868*	-3.995408	-4.333676
2	100.3776	7.778956	2.79e-06	-4.290680	-3.376375	-3.968344
3	108.2169	11.44122	3.05e-06	-4.227942	-2.921792	-3.767463
4	116.3626	10.56734	3.37e-06	-4.181762	-2.483767	-3.583139

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

الملحق رقم (08): نتائج اختبار "Johansen-Juselius" للتكامل المشترك بين LPIB و LGF

Johansen Cointegration Test

Date: 02/27/14 Time: 22:08
Sample (adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LPIB LGF
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.185257	9.737441	15.49471	0.3015
At most 1	0.032089	1.337241	3.841466	0.2475

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.185257	8.400200	14.26460	0.3395
At most 1	0.032089	1.337241	3.841466	0.2475

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

الملحق رقم (09): نتائج تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول

Vector Autoregression Estimates

Vector Autoregression Estimates
Date: 02/27/14 Time: 22:36
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DLPIB	DLGF	DDLGE
DLPIB(-1)	0.388405	0.910772	0.801585
	(0.19418)	(0.22378)	(0.29509)
	[2.00023]	[4.06993]	[2.71637]
DLGF(-1)	-0.275797	-0.257378	-0.477526
	(0.14799)	(0.17055)	(0.22490)
	[-1.86361]	[-1.50910]	[-2.12328]
DDLGE(-1)	0.078101	0.128622	-0.092410
	(0.10451)	(0.12044)	(0.15882)
	[0.74730]	[1.06791]	[-0.58184]
C	0.141474	0.069037	-0.050248
	(0.03124)	(0.03600)	(0.04747)
	[4.52868]	[1.91762]	[-1.05842]
R-squared	0.124673	0.358224	0.189949
Adj. R-squared	0.051729	0.304743	0.122445
Sum sq. resids	0.368352	0.489217	0.850698
S.E. equation	0.101153	0.116573	0.153722
F-statistic	1.709164	6.698111	2.813879
Log likelihood	36.99435	31.31903	20.25401
Akaike AIC	-1.649717	-1.365951	-0.812700
Schwarz SC	-1.480829	-1.197064	-0.643812
Mean dependent	0.156390	0.169821	-0.002158
S.D. dependent	0.103876	0.139806	0.164096

Determinant resid covariance (dof adj.)	2.20E-06
Determinant resid covariance	1.60E-06
Log likelihood	96.59631
Akaike information criterion	-4.229815
Schwarz criterion	-3.723152

الملحق رقم (10): دراسة صلاحية نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأول

الملحق (10-01): نتائج اختبار استقرار النموذج الأول

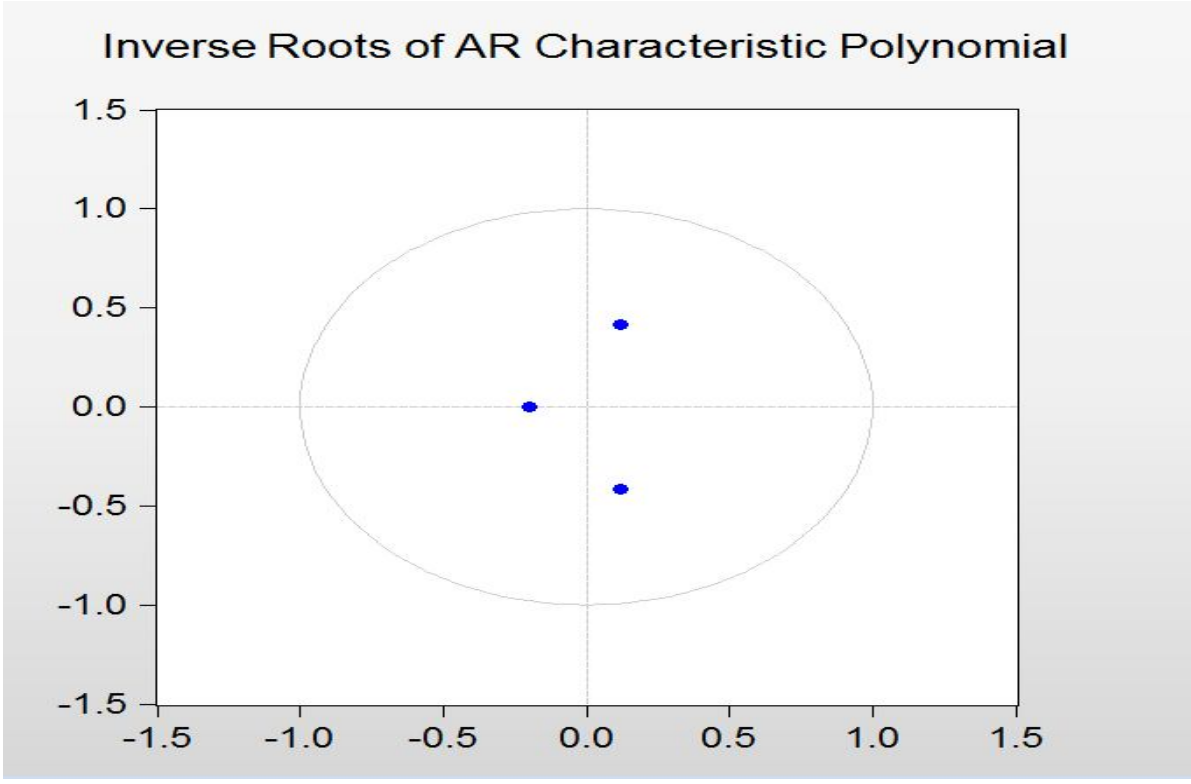
VAR Stability Condition Check

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DLPIB DLGF DDLGE
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 1
Date: 02/27/14 Time: 22:37

Root	Modulus
0.117979 - 0.413006i	0.429527
0.117979 + 0.413006i	0.429527
-0.197341	0.197341

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

الملحق (10-02): مقلوب جذور VAR(1)



الملحق (10-03): نتائج اختبار البواقي "LM Test" للنموذج الأول

VAR Residual Serial Correlation LM T...
Null Hypothesis: no serial correlation ...
Date: 02/27/14 Time: 22:43
Sample: 1970 2012
Included observations: 40

Lags	LM-Stat	Prob
1	8.597814	0.4752
2	10.41291	0.3181
3	6.985767	0.6386
4	7.719303	0.5627
5	6.122055	0.7276
6	3.941894	0.9152
7	6.437211	0.6955
8	9.348021	0.4058
9	6.541519	0.6847
10	12.23443	0.2004
11	10.41144	0.3182
12	4.070439	0.9067

Probs from chi-square with 9 df.

الملحق (10-04): نتائج اختبار البواقي "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الأول

VAR Residual Portmanteau Tests for Autocorrelations
Null Hypothesis: no residual autocorrelations up to lag h
Date: 02/27/14 Time: 22:47
Sample: 1970 2012
Included observations: 40

Lags	Q-Stat	Prob.	Adj Q-Stat	Prob.	df
1	2.279249	NA*	2.337692	NA*	NA*
2	10.04439	0.8643	10.51152	0.8386	16
3	16.45276	0.9007	17.43950	0.8652	25
4	23.77073	0.9048	25.57057	0.8505	34
5	28.64151	0.9545	31.13718	0.9109	43
6	32.03650	0.9867	35.13128	0.9648	52
7	37.85744	0.9913	42.18696	0.9683	61
8	45.26985	0.9905	51.45248	0.9530	70
9	50.44491	0.9949	58.12997	0.9625	79
10	60.16571	0.9898	71.09104	0.9059	88
11	67.79245	0.9894	81.61069	0.8688	97
12	70.66252	0.9967	85.71078	0.9261	106

*The test is valid only for lags larger than the VAR lag order.
df is degrees of freedom for (approximate) chi-square distribution

الملحق (10-05): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Beara" للنموذج الأول

VAR Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal
Date: 02/27/14 Time: 22:52
Sample: 1970 2012
Included observations: 40

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	11.07668	2	0.0039
2	0.080946	2	0.9603
3	1.372368	2	0.5035
Joint	12.52999	6	0.0511

الملحق رقم (11): نتائج اختبار السببية لـ "Granger" بين كل من: LPIB ، LGF و LGE

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 02/20/14 Time: 21:56
Sample: 1970 2012
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGF does not Granger Cause LPIB	41	1.54511	0.2271
LPIB does not Granger Cause LGF		9.34720	0.0005

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGE does not Granger Cause LPIB	41	0.14403	0.8664
LPIB does not Granger Cause LGE		10.8898	0.0002

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGE does not Granger Cause LGF	41	0.26279	0.7704
LGF does not Granger Cause LGE		2.22809	0.1224

الملحق رقم (12): دراسة دوال الاستجابة و أشكالها البيانية بالنسبة للنموذج الأول

الملحق رقم (12-01): نتائج الصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الأول

Impulse Response to Cholesky (d.f. adjusted) One S.D. Innovations

Response of DDLGE:

Period	DLGF	DDLGE	DLPIB
1	0.029111	0.150941	0.000000
2	-0.013530	-0.014787	0.067560
3	-0.017070	0.001674	-0.016659
4	0.000147	-0.003391	-0.009962
5	0.002853	0.000176	-0.000547
6	0.000711	0.000414	0.001959
7	-0.000371	0.000115	0.000514
8	-0.000216	-5.90E-05	-0.000231
9	1.70E-05	-3.32E-05	-0.000151
10	4.40E-05	2.67E-06	7.25E-06

Response of DLGF:

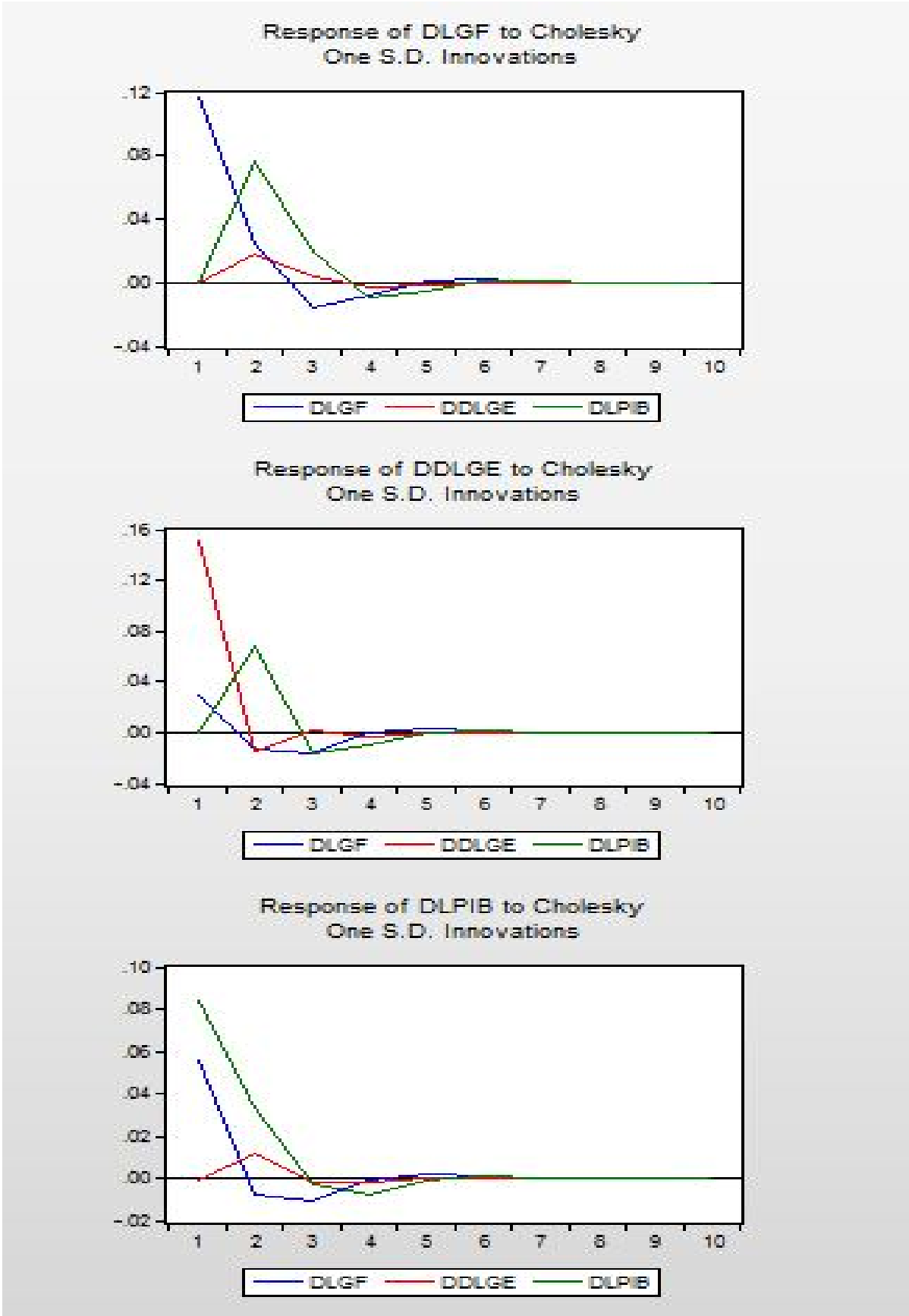
Period	DLGF	DDLGE	DLPIB
1	0.116573	0.000000	0.000000
2	0.024674	0.018462	0.076762
3	-0.015519	0.003713	0.018748
4	-0.008247	-0.002403	-0.009864
5	0.000924	-0.001277	-0.005762
6	0.001738	0.000147	0.000455
7	0.000240	0.000269	0.001171
8	-0.000264	3.66E-05	0.000192
9	-0.000107	-4.11E-05	-0.000171
10	2.36E-05	-1.64E-05	-7.57E-05

Response of DLPIB:

Period	DLGF	DDLGE	DLPIB
1	0.055923	-0.001046	0.084283
2	-0.008156	0.011382	0.032736
3	-0.011030	-0.001826	-0.003180
4	-0.001337	-0.001602	-0.007707
5	0.001767	-0.000224	-0.001051
6	0.000654	0.000279	0.001138
7	-0.000170	0.000100	0.000469
8	-0.000161	-2.64E-05	-0.000101
9	-6.63E-06	-2.50E-05	-0.000110
10	2.81E-05	-9.64E-07	-7.47E-06

Cholesky Ordering: DLGF DDLGE DLPIB

الملحق رقم (12-02): الأشكال البيانية للصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الأول



الملحق رقم (13): تحليل تباين خطأ التنبؤ و أشكاله البيانية بالنسبة للنموذج الأول

الملحق رقم (13-01): نتائج تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الأول

Variance Decomposition

Variance Decomposition of DLGF:

Period	S.E.	DLGF	DDLGE	DLPIB
1	0.116573	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.142939	69.49172	1.668193	28.84009
3	0.145043	68.63446	1.685671	29.67987
4	0.145632	68.40149	1.699301	29.89921
5	0.145754	68.29063	1.704124	30.00525
6	0.145765	68.29440	1.703965	30.00163
7	0.145771	68.28984	1.704186	30.00597
8	0.145771	68.28982	1.704184	30.00599
9	0.145771	68.28974	1.704188	30.00607
10	0.145771	68.28972	1.704189	30.00609

Variance Decomposition of DDLGE:

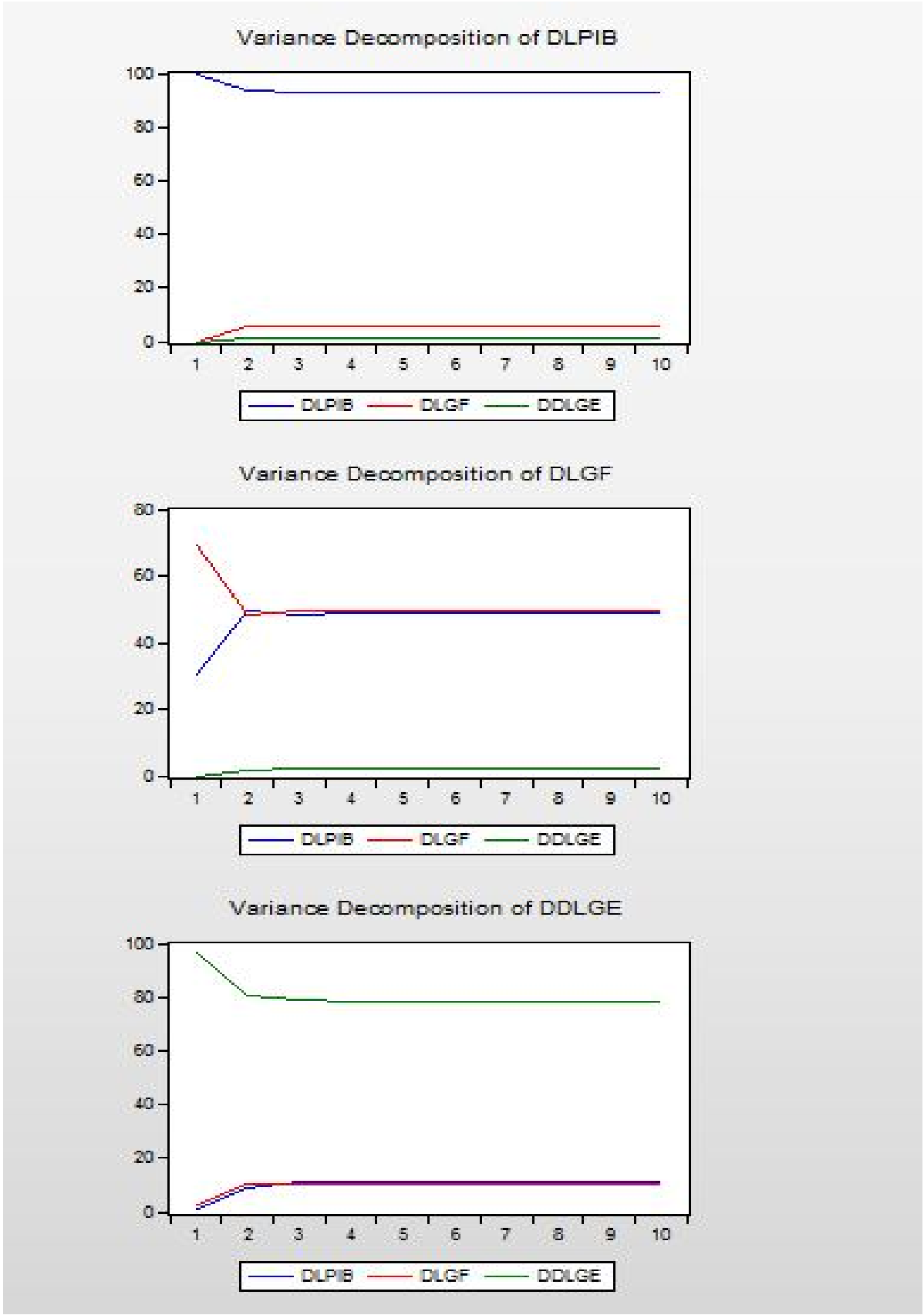
Period	S.E.	DLGF	DDLGE	DLPIB
1	0.153722	3.586312	96.41369	0.000000
2	0.169105	3.603688	80.43524	15.96107
3	0.170787	4.532040	78.86832	16.59964
4	0.171111	4.514970	78.60925	16.87578
5	0.171136	4.541452	78.58662	16.87192
6	0.171149	4.542479	78.57509	16.88243
7	0.171150	4.542885	78.57402	16.88309
8	0.171151	4.543029	78.57376	16.88321
9	0.171151	4.543026	78.57370	16.88328
10	0.171151	4.543033	78.57369	16.88328

Variance Decomposition of DLPIB:

Period	S.E.	DLGF	DDLGE	DLPIB
1	0.101153	30.56439	0.010692	69.42492
2	0.107237	27.77350	1.136145	71.09035
3	0.107865	28.49661	1.151598	70.35179
4	0.108160	28.35661	1.167271	70.47612
5	0.108180	28.37292	1.167275	70.45981
6	0.108188	28.37221	1.167760	70.46003
7	0.108189	28.37183	1.167819	70.46035
8	0.108189	28.37196	1.167822	70.46022
9	0.108189	28.37193	1.167826	70.46024
10	0.108189	28.37193	1.167826	70.46024

Cholesky Ordering: DLGF DDLGE DLPIB

الملحق رقم (13-02): أشكال تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الأول



الملحق رقم (14): تحديد درجة تأخير مسار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: DLPIB DLG
Exogenous variables: C
Date: 04/26/14 Time: 11:55
Sample: 1970 2012
Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	61.11446	NA	0.000153	-3.111287	-3.025099	-3.080622
1	74.16744	24.04497	9.49e-05	-3.587760	-3.329194	-3.495764
2	82.41025	14.31645*	7.61e-05*	-3.811066*	-3.380122*	-3.657739*
3	82.88879	0.780770	9.21e-05	-3.625726	-3.022404	-3.411068

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

الملحق رقم (15): نتائج اختبار "Johansen-Juselius" للتكامل المشترك بين LPIB و LG

Johansen Cointegration Test

Date: 04/26/14 Time: 14:19
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LPIB LG
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.231599	12.80687	15.49471	0.1221
At most 1	0.055150	2.269146	3.841466	0.1320

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.231599	10.53773	14.26460	0.1790
At most 1	0.055150	2.269146	3.841466	0.1320

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

الملحق رقم (16): نتائج تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني

Vector Autoregression Estimates

Vector Autoregression Estimates
Date: 04/26/14 Time: 12:55
Sample (adjusted): 1973 2012
Included observations: 40 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DLPIB	DLG
DLPIB(-1)	0.326024	0.759113
	(0.20366)	(0.19684)
	[1.60084]	[3.85653]
DLPIB(-2)	0.171346	-0.037401
	(0.23256)	(0.22477)
	[0.73680]	[-0.16640]
DLG(-1)	-0.246521	0.058004
	(0.20867)	(0.20168)
	[-1.18138]	[0.28760]
DLG(-2)	-0.047369	-0.085694
	(0.15998)	(0.15462)
	[-0.29610]	[-0.55422]
C	0.127314	0.058452
	(0.03996)	(0.03862)
	[3.18594]	[1.51340]
R-squared	0.080182	0.425607
Adj. R-squared	-0.024940	0.359962
Sum sq. resids	0.387075	0.361583
S.E. equation	0.105163	0.101641
F-statistic	0.762755	6.483481
Log likelihood	36.00279	37.36530
Akaike AIC	-1.550139	-1.618265
Schwarz SC	-1.339029	-1.407155
Mean dependent	0.156390	0.168954
S.D. dependent	0.103876	0.127048

Determinant resid covariance (dof adj.)	7.71E-05
Determinant resid covariance	5.91E-05
Log likelihood	81.22151
Akaike information criterion	-3.561076
Schwarz criterion	-3.138856

الملحق رقم (17): دراسة صلاحية نموذج شعاع الانحدار الذاتي الثاني

الملحق (17-01): نتائج اختبار استقرار النموذج الثاني

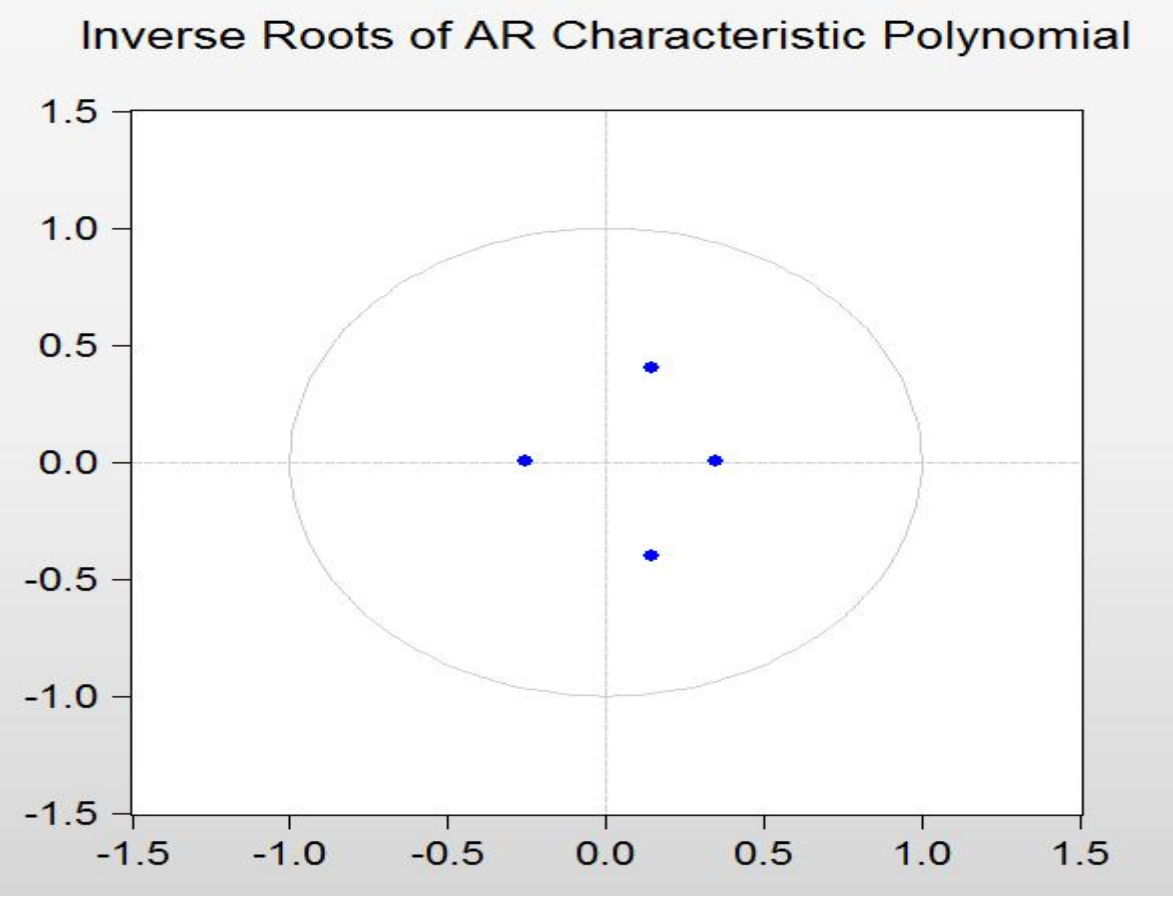
VAR Stability Condition Check

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DLPIB DLG
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 2
Date: 04/26/14 Time: 14:22

Root	Modulus
0.144746 - 0.402508i	0.427744
0.144746 + 0.402508i	0.427744
0.350862	0.350862
-0.256327	0.256327

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

الملحق (17-02): مقلوب جذور VAR(2)



الملحق (17-03): نتائج اختبار البواقي "LM Test" للنموذج الثاني

VAR Residual Serial Correlation LM ...
Null Hypothesis: no serial correlation...
Date: 04/26/14 Time: 14:32
Sample: 1970 2012
Included observations: 40

Lags	LM-Stat	Prob
1	6.405570	0.1708
2	7.870012	0.0965
3	5.725870	0.2206
4	0.416789	0.9811
5	7.423101	0.1151
6	5.515311	0.2384
7	3.110267	0.5395
8	4.778253	0.3108
9	2.494443	0.6456
10	2.316050	0.6778
11	1.114265	0.8920
12	3.376953	0.4968

Probs from chi-square with 4 df.

الملحق (17-04): نتائج اختبار البواقي "Box-Pierce/Ljung-Box" للنموذج الثاني

VAR Residual Portmanteau Tests for Autocorrelations
Null Hypothesis: no residual autocorrelations up to lag h
Date: 04/26/14 Time: 14:36
Sample: 1970 2012
Included observations: 40

Lags	Q-Stat	Prob.	Adj Q-Stat	Prob.	df
1	0.267796	NA*	0.274662	NA*	NA*
2	4.012283	NA*	4.216228	NA*	NA*
3	7.720812	0.3579	8.225449	0.3131	7
4	8.128438	0.7018	8.678366	0.6516	11
5	14.84586	0.4626	16.35542	0.3588	15
6	19.19992	0.4441	21.47785	0.3110	19
7	21.68042	0.5396	24.48451	0.3774	23
8	26.16148	0.5097	30.08584	0.3103	27
9	28.44313	0.5982	33.02990	0.3682	31
10	30.51547	0.6844	35.79302	0.4310	35
11	31.54182	0.7963	37.20868	0.5518	39
12	34.25588	0.8270	41.08590	0.5546	43

*The test is valid only for lags larger than the VAR lag order.
df is degrees of freedom for (approximate) chi-square distribution

الملحق (17-05): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي "Jarque-Beara" للنموذج الثاني

VAR Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal
Date: 04/26/14 Time: 14:41
Sample: 1970 2012
Included observations: 40

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	8.418382	2	0.0149
2	0.354296	2	0.8377
Joint	8.772678	4	0.0670

الملحق رقم (18): نتائج اختبار السببية لـ "Granger" بين LPIB و LG

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 04/26/14 Time: 15:10
Sample: 1970 2012
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LPIB does not Granger Cause LG	42	14.5455	0.0005
LG does not Granger Cause LPIB		0.64240	0.4277

الملحق رقم (19): دراسة دوال الاستجابة و أشكالها البيانية بالنسبة للنموذج الثاني

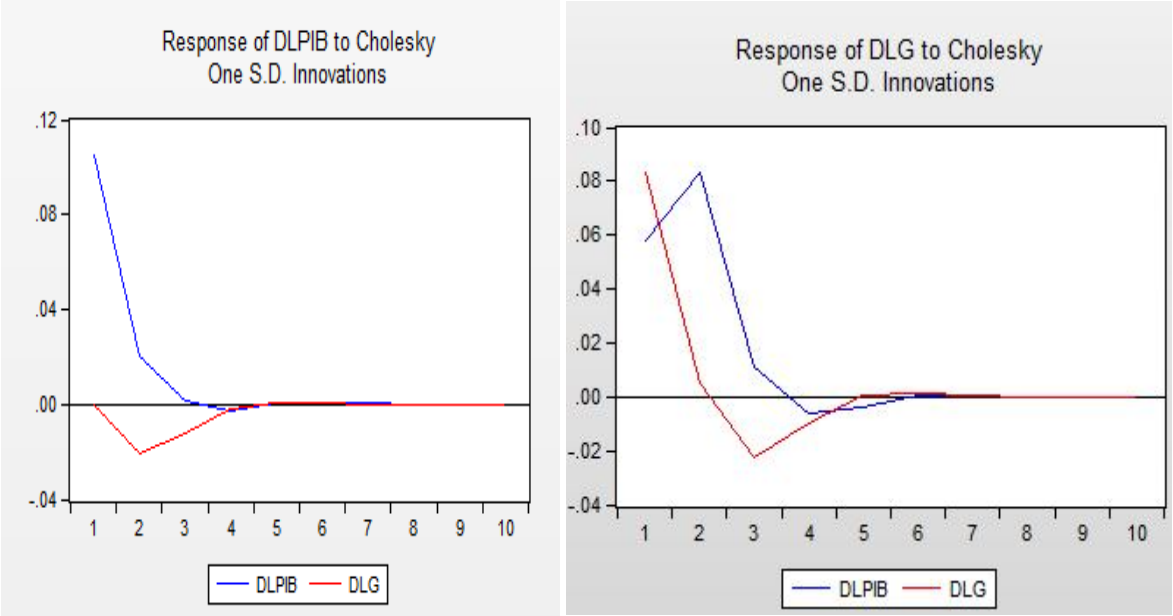
الملحق رقم (19-01): نتائج الصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الثاني

Impulse Response to Cholesky (d.f. adjusted) One S.D. Innovations

Response of DLPIB: Period	DLPIB	DLG
1	0.105163	0.000000
2	0.020007	-0.020590
3	0.001290	-0.011864
4	-0.002832	-0.002077
5	0.000313	0.000811
6	0.000779	0.000326
7	0.000307	-0.000149
8	-2.50E-05	-0.000138
9	-4.83E-05	-2.45E-05
10	-5.40E-06	1.39E-05

Response of DLG: Period	DLPIB	DLG
1	0.057922	0.083522
2	0.083190	0.004845
3	0.011116	-0.022507
4	-0.006253	-0.009956
5	-0.003514	0.000218
6	0.000675	0.001559
7	0.000920	0.000289
8	0.000200	-0.000242
9	-9.78E-05	-0.000138
10	-5.85E-05	-6.57E-07

الملحق رقم (19-02): الأشكال البيانية للصدمات العشوائية بالنسبة للنموذج الثاني



الملحق رقم (20): تحليل تباين خطأ التنبؤ و أشكاله البيانية بالنسبة للنموذج الثاني

الملحق رقم (20-01): نتائج تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الثاني

Variance Decomposition

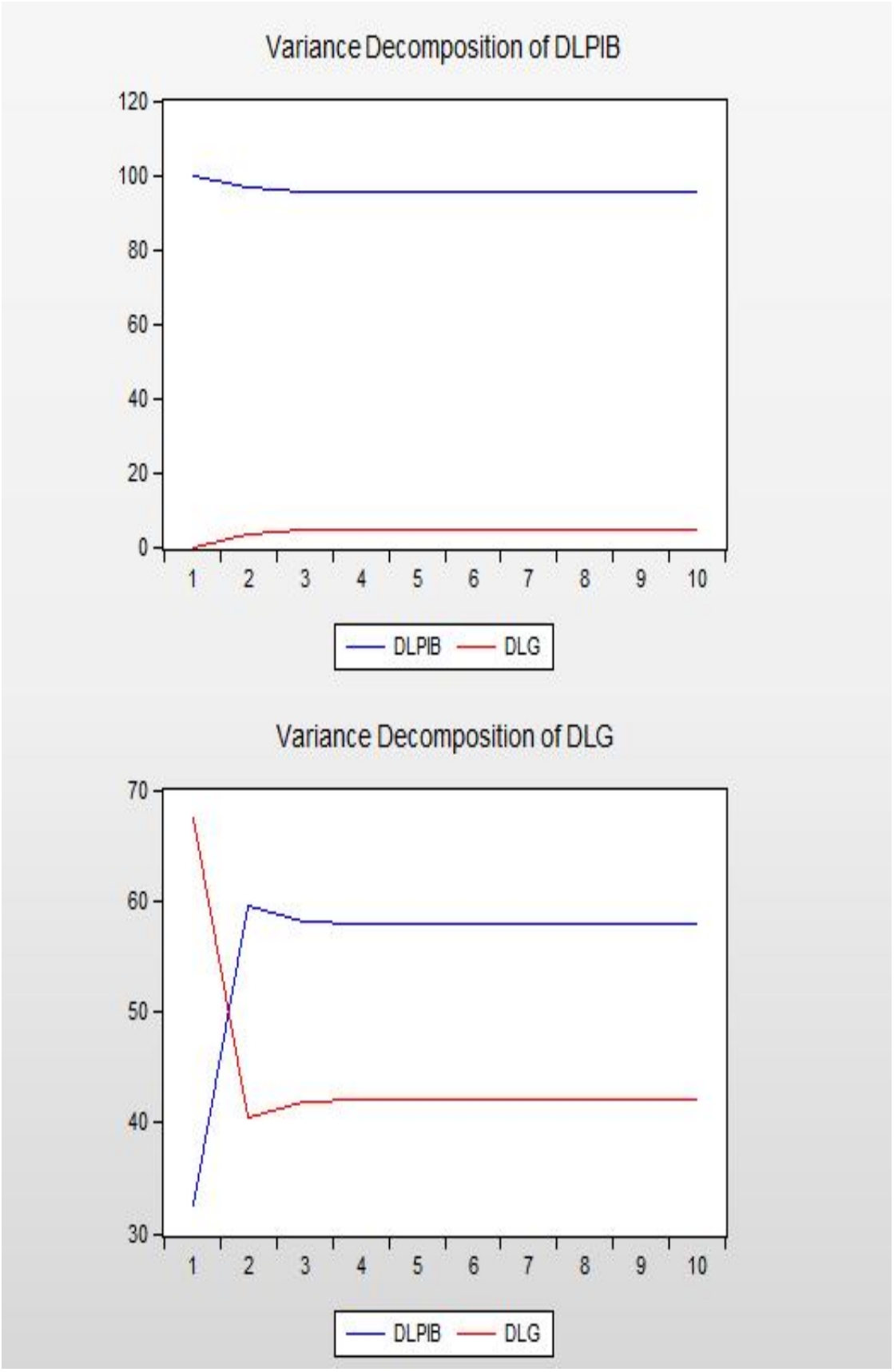
Variance Decomposition of DLPIB:

Period	S.E.	DLPIB	DLG
1	0.105163	100.0000	0.000000
2	0.109011	96.43245	3.567550
3	0.109663	95.30436	4.695645
4	0.109719	95.27333	4.726667
5	0.109722	95.26817	4.731830
6	0.109726	95.26757	4.732433
7	0.109726	95.26743	4.732573
8	0.109726	95.26728	4.732723
9	0.109726	95.26727	4.732727
10	0.109726	95.26727	4.732728

Variance Decomposition of DLG:

Period	S.E.	DLPIB	DLG
1	0.101641	32.47494	67.52506
2	0.131435	59.48235	40.51765
3	0.133810	58.07918	41.92082
4	0.134326	57.85095	42.14905
5	0.134372	57.87962	42.12038
6	0.134383	57.87289	42.12711
7	0.134386	57.87460	42.12540
8	0.134386	57.87450	42.12550
9	0.134387	57.87446	42.12554
10	0.134387	57.87447	42.12553

الملحق رقم (20-02): أشكال تحليل تباين خطأ التنبؤ بالنسبة للنموذج الثاني



المراجع

قائمة المراجع

I - المراجع باللغة العربية:

1/ الكتب:

- أحمد جامع، "علم المالية العامة" (ج1)، دار النهضة العربية، بيروت، 1975.
- أحمد زكي بدوي، "معجم المصطلحات الاقتصادية"، دار الكتاب المصري، القاهرة، 1985.
- إسماعيل شعباني، "مقدمة في اقتصاد التنمية"، دار هومه للطباعة و النشر، الجزائر، 1997.
- إسماعيل عبد الرحمن– حربي محمد موسى عريقات، "مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد"، دار وائل، عمان، 1999.
- أعاد حمود القيسي، "المالية و التشريع الضريبي"، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2008.
- أنطونيوس كرم، "اقتصاديات التخلف و التنمية"، دار الثقافة و النشر، الطبعة الرابعة، الكويت، 1993.
- باهر محمد علتم، "اقتصاديات المالية العامة"، مركز جامعة القاهرة للتعليم المفتوح، 1998.
- بول أ ساموبلسون، "علم الاقتصاد - المسائل الاقتصادية المعاصرة" (ج7) (ترجمة مصطفى موفق)، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1993.
- ثابت محمد ناصر، "العلاقة بين الاقتصاد السياسي و تطور الفكر الاقتصادي"، دار المناهج للنشر و التوزيع، الأردن، 2001.
- جودة عبد الخالق، "الاقتصاد الدولي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1983.
- حامد عبد المجيد دراز، "مبادئ المالية العامة"، الإسكندرية، 2000.
- حربي محمد موسى عريقات، "مبادئ الاقتصاد: التحليل الكلي"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2006.
- حسن عواضة، "المالية العامة: دراسة مقارنة في الموازنة – النفقات – الواردات العامة"، دار النهضة العربية، طبعة أولى، بيروت، 1978.
- حسين مصطفى، "المالية العامة"، ديوان المطبوعات الجامعية، دار النهضة العربية، الجزائر، 1978.
- حمدي أحمد العناني، "اقتصاديات المالية العامة و اقتصاد السوق"، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1992.
- حمدي أحمد العناني، "اقتصاديات المالية العامة و نظام السوق: دراسة في اتجاهات الإصلاح المالي و الاقتصادي الإطار النظري" (ج1)، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1982.
- حمدي عبد العظيم، "السياسات المالية و النقدية: دراسة مقارنة بين الفكر الوضعي و الفكر الإسلامي"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.

- رضا العدل، "التحليل الاقتصادي الكلي و الجزئي"، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1996.
- رفعت المحجوب، "الطلب الفعلي"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1984.
- رفعت المحجوب، "المالية العامة"، دار النهضة العربية، القاهرة، 1990.
- روبرت سولو، "نظرية النمو" (ترجمة ليلى عبود)، مركز الدراسات الوحدة العربية، لبنان، 2000.
- رياض الشيخ، "المالية العامة في الرأسمالية و الاشتراكية"، دار النهضة العربية، مصر، 1956.
- السعيد عبد المولى، "المالية العامة"، دار الفكر العربي، القاهرة، 1975.
- سوزي عدلي ناشد، "الوجيز في المالية العامة"، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2000.
- السيد محمد أحمد السريتي، "مبادئ الاقتصاد الكلي"، مؤسسة رؤية للنشر و التوزيع، طبعة أولى، جامعة الإسكندرية، 2008.
- صالح الرويلي، "اقتصاديات المالية العامة"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1988.
- صلاح الدين نامق، "نظريات النمو الاقتصادي"، دار المعارف، مصر، 1966.
- طارق حاج، "المالية العامة"، دار صفاء للنشر و التوزيع، طبعة أولى، عمان، 1999.
- عادل أحمد حشيش، "أساسيات المالية العامة"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1996.
- عادل أحمد حشيش، "أصول الفن المالي للاقتصاد العام"، دار المطبوعات الجامعية، طبعة ثانية، الإسكندرية، 1992.
- عادل أحمد حشيش، "تاريخ الفكر الاقتصادي"، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، مصر.
- عادل حشيش- مصطفى رشدي، "مقدمة في الاقتصاد العام (المالية العامة)"، دار الجامعة الجديدة للنشر، 1998.
- عبد الحميد محمد القاضي، "مبادئ المالية العامة: دراسة في الاقتصاد العام"، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1974.
- عبد الرزاق فارس، "الحكومة و الفقراء و الإنفاق العام: دراسة لظاهرة عجز الموازنة و آثارها الاقتصادية و الاجتماعية في البلدان العربية"، مركز دراسات الوحدة العربية، طبعة أولى، بيروت، 1979.
- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "اتجاهات حديثة في التنمية"، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- عبد الكريم بركات- حامد عبد المجيد دراز، "علم المالية العامة"، مؤسسة شباب الجامعة، القاهرة، 1971.
- عبد الكريم صادق بركات، "الاقتصاد المالي"، جامعة دمشق، سوريا، 1993.
- عبد الكريم صادق بركات، "علم المالية العامة"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1981.
- عبد المجيد قدي، "مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.

- عبد المطلب عبد المجيد، "السياسات الاقتصادية على المستوى الكلي (تحليل كلي)"، مجموعة النيل العربية، القاهرة.
- عبد المنعم فوزي. "المالية العامة و السياسة المالية"، دار النهضة العربية للطباعة و النشر، بيروت، 1972.
- عبد الوهاب الأمين، "التنمية الاقتصادية، المشكلات و السياسات المقترحة مع الإشارة إلى البلدان النامية"، دار الحافظ، الأردن.
- علي خليل- سليمان اللّوزي، "المالية العامة"، دار زهران للنشر و التوزيع، عمان، 1999.
- علي لطفي، "المالية العامة: دراسة تحليلية"، مكتبة عين شمس، مصر، 1995.
- عناية غازي حسن، "التضخم المالي"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000.
- فايز إبراهيم الحبيب، "نظريات التنمية و النمو الاقتصادي"، عمادة شؤون المكتبات- جامعة الملك سعود، السعودية، 1985.
- فتح الله و لعلو، "الاقتصاد السياسي: مدخل للدراسات الاقتصادية"، دار الحداثة للطباعة و النشر و التوزيع، بيروت، 1981.
- فليح حسن خلف، "الاقتصاد الكلي"، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، طبعة أولى، الأردن، 2007.
- مايكل ابد جمان، "الاقتصاد الكلي بين النظرية و السياسة" (ترجمة و تعريب محمد إبراهيم منصور)، دار المريخ للنشر، الرياض، 1988.
- مجدي شهاب، "أصول الاقتصاد العام"، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004.
- مجيد ضياء، "النظرية الاقتصادية – التحليل الاقتصادي الكلي"، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1999.
- محمد إبراهيم طه السقا، "التطبيقات الحديثة لفرضية التوقعات الرشيدة (1990-1995)"، كلية التجارة و إدارة الأعمال– جامعة حلوان.
- محمد حسن دخيل، "إشكاليات التنمية الاقتصادية المتوازنة- دراسة مقارنة"، منشورات الحلبي الحقوقية، طبعة أولى، 2009.
- محمد سعيد فرهود، "مبادئ المالية العامة" (ج1)، مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية، حلب -سوريا، 1978.
- محمد سعيد فرهود، "مبادئ المالية العامة" (ج2)، جامعة حلب - سوريا، 1982.
- محمد عباس محرزي، "اقتصاديات المالية العامة"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.

- محمد عبد العزيز عجمية- إيمان عطية ناصف، "التنمية الاقتصادية"، الناشر قسم الاقتصاد، الإسكندرية مصر، 2003.
- محمد عبد العزيز عجمية- محمد علي الليثي، "التنمية الاقتصادية"، الدار الجامعية، مصر، 2004.
- محمد مدحت مصطفى- سهير عبد الظاهر أحمد، "النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية"، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 1999.
- محمود حسين الوادي– زكريا أحمد عزام، "مبادئ المالية العامة "، دار المسيرة، طبعة أولى، عمان، 2007.
- مدحت القريشي، "التنمية الاقتصادية: نظريات، سياسات و موضوعات"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2007.
- مدحت القريشي، "تطور الفكر الاقتصادي"، دار وائل للنشر، طبعة أولى، الأردن، 2008.
- ميشيل توادرو، "التنمية الاقتصادية" (ترجمة محمود حسن حسين و محمود حامد محمود)، دار المريخ للنشر، الرياض ، 2006.
- نعمت الله نجيب و آخرون، "مقدمة في الاقتصاد"، الدار الجامعية، بيروت، 1990.
- نوزاد عبد الرحمن الهيتي - منجد عبد اللطيف الخشالي، "المدخل الحديث في اقتصاديات المالية العامة"، دار المناهج، عمان، 2005.
- هوشيار معروف، "التحليل الاقتصادي الكلي"، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2005.
- يونس البطريق، "المالية العامة"، دار النهضة العربية، بيروت، 1984.

2/ المذكرات و الأطروحات:

- عبد المجيد قدي، "فعالية التمويل بالضريبة في ظل المتغيرات الدولية: دراسة النظام الجزائري"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 1995.
- جلول بن عناية، "أثر النفقات العمومية على النمو الاقتصادي: دراسة قياسية لحالة الجزائر 1970-2002"، مذكرة ماجستير في الاقتصاد و الإحصاء التطبيقي، فرع: الطرق الكمية، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء - الجزائر، 2005.
- محمد تاتي، "أثر سياسة الإنفاق العام على الاستثمار الخاص"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2010.
- عبد الكريم تاج، "نماذج النمو الاقتصادي: دراسة قياسية على الاقتصاد الجزائري"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع: الاقتصاد القياسي، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2003.

- تومي سلامي، "ميزانية الدولة كوسيلة لتجسيد السياسة الاقتصادية و الاجتماعية"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2002.

- عبد الحكيم سعيج، "الناتج الوطني و النمو الاقتصادي: دراسة قياسية اقتصادية للنمو حالة الجزائر 1974-1999"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع: الاقتصاد القياسي، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2001.

- رفيق نزاري، "الاستثمار الأجنبي المباشر و النمو الاقتصادي: دراسة حالة تونس، الجزائر و المغرب"، رسالة ماجستير غير منشورة، اقتصاد دولي، جامعة الحاج لخضر- باتنة، 2008.

- فتيحة بناي، "السياسة النقدية و النمو الاقتصادي: دراسة نظرية"، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع: اقتصاديات المالية و البنوك، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة امحمد بوقرة - بومرداس، 2009.

3/ المراسيم و القوانين:

- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد رقم 28 لسنة 1984، القانون رقم 84/17 المؤرخ في 1984/07/07، و المتضمن القانون التنظيمي المتعلق بقوانين المالية.

II - المراجع باللغة الأجنبية:

1/ Livres:

- Arrous.J, "Les théories de la croissance", éditions du seuil, Paris, 1999.
- Barro.R.J, Sala–I-Martin.X, "La croissance économique", Ediscience international, France, 1996.
- Bec.F, "Analyse macroéconomique", édition la découverte, France, 2000.
- Bensalah Zemrani.A, "Les finances de l'Etat au Maroc", Tome 1 politiques financières et droit budgétaire, l'Harmattan, Paris, 1998.
- Bosserelle.E, "Croissance et fluctuation", édition Dalloz, Paris, 1994.
- Bourbonnais.R, "Econométrie", Dunod, 2ème edition, Paris, 1998.
- Bourbonnais.R, "Econométrie", Dunod, 6ème edition, Paris, 2005.
- Bourbonnais.R, "Econométrie", Dunod, 7ème edition, Paris, 2009.
- Bourbonnais.R, Terraza.M, "L'analyse des séries temporelles en économie", PUF, 1ère edition, Paris, 1998.
- Bresson.G, Pirotte.A, "Economie des séries temporelles", 1ère edition, Paris, PUF, 1995.

- Cadoret.I- Benjamin.C- Martin.F- Herrard.N- Tanguy.S, "Econométrie appliquée: méthodes, applications et corrigés", De Boek université, 2ème édition, Belgique, 2009.
- Chaâbane.A, Ghorbel.A, "La restauration du l'Etat dans la croissance et le développement économique", édition publi sud, Paris, 2008.
- Friedman.M, "Inflation et système monétaire ", Calmman Levy, Paris, 1969.
- Gilbert A.F, "Dynamique économique", édition Dalloz, 7ème édition, Paris, 1991.
- Guellec.D,"Les nouvelles théories de la croissance", ED la découverte, Paris, 2003.
- Hagen.E, "The economic of development", 1988.
- Hamilton.D.J, "Time series analysis", United Kingdom: Princton university press, 1994.
- Lardic.S, Mignon.M, "Econométrie des séries temporelles macro économique", Economica, Paris, 2002.
- Mayer.A, "Traite de macro choix collectifs et raison d'état", PUF, France, 2005.
- Paulrre.B, "La causalité en économie", Economica, 1985.
- Rostow.W.W, "The stage of economic grouth", Cambridge University Press, 1960.
- Schubert.K, "Macro-économie, comportement et croissance", Vuibut, 2ème édition, France, 2000.

2/Thèses et mémoires:

- Gbehoun.G, Da-Silva.A, "Impact des dépenses publiques sur la croissance économique au Bénin", mémoire de maitrise des sciences économiques, faculté des sciences économiques et des sciences de gestion, université d'Abomey Calavi, 2009.
- Zakane.A, "Dépenses publiques productives croissance à long terme et politique économique, essai d'analyse économétrique appliquée au cas de l'Algérie", thèse doctorat d'Etat, faculté des sciences économiques et des sciences de gestion, université d'Alger, 2003.

3/Revues, rapports et articles:

- Alexiou.C, "government spending and economic growth", journal of economic and social research, vol 11 (1), 2009.
- Clement.E, Germain.J.M, "VAR et prévisions conjoncturelles", Annales d'économie et de statistique N° 32, 1993.
- Engen.E, Skinner.J, "Fiscal policy and economic growth", national bureau of economic research, working paper N° 4223, 1992.
- Guio-Ann.C, Dejardin.M, "Croissance endogène spatialisé et développement régional", Article 01, OCDE, 2004.
- Kane.A.H, "Impact des dépenses publiques sur la croissance économique d'un pays en développement: le cas du Sénégal", African Institute for Economic Development and Planning (IDEP), 2007.
- Mitchel.D, "The impact of government spending on economic growth", The heritage foundation, N° 1831, 2005.
- Pascual.M, Garcia.S, "government spending and economic growth in the european union countries".

4/Sites internet:

- www.pnst-cerist.dz
- www.mf.gov.dz
- www.jora-dp.dz

الكلمات الدالة

النفقات العمومية - النمو الاقتصادي – منهجية شعاع الانحدار الذاتي

الملخص

حاولنا من خلال هذا البحث معرفة اتجاه و طبيعة العلاقة بين النفقات العمومية و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2012، لأجل ذلك تم اللجوء إلى التحليل الوصفي و الطرق الكمية، كما اعتمد على أدوات القياس الاقتصادي من خلال تطبيق منهجية شعاع الانحدار الذاتي (VAR)، حيث تم تقدير نموذجين درس الأول العلاقة بين النمو الاقتصادي و النفقات العمومية بشقيها (نفقات التسيير و نفقات التجهيز)، في حين كشف النموذج الثاني عن طبيعة العلاقة بين النمو الاقتصادي و إجمالي النفقات العمومية، مستعينين في ذلك بمختلف الاختبارات للتأكد من صلاحية النموذجين، الكشف عن إمكانية وجود علاقات التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة، تحديد اتجاه السببية بين متغيرات النموذجين، كما تمت في الأخير دراسة دوال الاستجابة و تحليل التباين للتمكن من توضيح مقدرة المتغيرات المدرجة في النموذجين على تفسير سلوك بعضها البعض.

فتمت ملاحظة التزايد المستمر لحجم النفقات العمومية بشقيها (نفقات التسيير و نفقات التجهيز) و تغطية الجزء الأكبر منها اعتمادا على الجباية البترولية، في حين تبقى معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر رهينة ما يحدث بقطاع المحروقات، كما كشفت الدراسة القياسية عن وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من الناتج الداخلي الخام إلى نفقات التسيير، نفقات التجهيز و إجمالي النفقات العمومية، إذ أبان تقدير النموذج الأول عن تأثر كل من نفقات التسيير و نفقات التجهيز بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة، فزيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% يقود لارتفاع نفقات تسيير السنة الحالية بـ 0,91% و ارتفاع نفقات تجهيز السنة الحالية بـ 0,80%، في حين أظهر النموذج الثاني العلاقة الايجابية التي تربط إجمالي النفقات العمومية بالناتج الداخلي الخام المؤخر لسنة واحدة، حيث جاءت مرونته موجبة (0,759) ما يعني أن زيادة ناتج السنة الماضية بـ 1% يقود لارتفاع إجمالي النفقات العمومية الخاصة بالسنة الحالية بـ 0,759%، كما سمح تحليل دوال الاستجابة و تجزئة تباين خطأ التنبؤ بمعرفة التأثر الكبير الذي تشهده نفقات التسيير و النفقات العمومية الكلية عند إحداث صدمة في الناتج الداخلي الخام، فضلا عن نسبة مساهمة هذا الأخير في تفسير تباين خطأ تنبؤ إجمالي النفقات العمومية التي تبلغ 57,88% في فترة تنبؤ 10 سنوات.

Mots clés

Dépenses publics – croissance économique - méthodologie du vecteur autorégressif

Résumé

Nous avons essayé à travers cette recherche de connaitre la nature et la direction de la relation entre les dépenses publiques et la croissance économique en Algérie pendant la période 1970-2012, en utilisant l'analyse descriptive, les techniques quantitatives et les outils économétriques par l'application de la méthodologie du vecteur autorégressif (VAR). Pour cela, on a estimé deux modèles: le premier étudie la relation entre la croissance économique, les dépenses de fonctionnement et les dépenses d'équipement. Tandis que le deuxième décrit la nature de la relation entre la croissance économique et le total des dépenses publiques. Nous avons mis en œuvre les différents tests pour vérifier la validité des deux modèles et pour déterminer la direction de causalité entre les variables du modèle. Enfin, nous avons étudié les fonctions de réponse impulsionnelle et analyser la décomposition de la variance.

De ce qui précède, nous avons remarqué une augmentation permanente du volume des dépenses publiques et une grande partie de ces dépenses est couverte par la fiscalité pétrolière, au moment où la croissance économique en Algérie reste tributaire du secteur des hydrocarbures.

L'étude économétrique a révélé l'existence d'une relation de causalité unidirectionnelle du PIB aux: dépenses de fonctionnement, dépenses d'équipement et le total des dépenses publiques.

Bien que le premier modèle a montré la dépendance des dépenses de fonctionnement et d'équipement du PIB retardé d'une année, car l'augmentation du PIB de l'année précédente de 1% conduit à une augmentation des dépenses de fonctionnement et d'équipement actuelle de 0.91% et de 0.80% respectivement.

D'ailleurs le deuxième modèle a montré une relation positive entre le total des dépenses publiques et le PIB retardé d'une année, car son l'élasticité est positive (0.759), ce qui signifie qu'une augmentation du PIB de l'année précédente de 1% entraine une hausse de la totalité des dépenses publiques de cette année de 0.759%.

De même, l'étude des fonctions de réponse impulsionnelle et la décomposition de la variance ont permis de savoir que les dépenses de fonctionnement et la totalité des dépenses publiques s'affectent grandement lorsque le PIB reçoit un choc, en plus ce dernier a contribué dans l'explication de l'erreur de prévision de la totalité des dépenses publiques qui atteind 57.88% pour une période de prévision de 10 ans.

Key words

Public spending – economic growth - VAR methodology

Abstract

We have try trough this research to know the nature and the direction of the relationship between public spending and economic growth in Algeria for the period 1970-2012, by using descriptive analysis, quantitative techniques and econometrics tools by the application of VAR methodology. For that, we have estimated two models: the first one study the link between the economic growth, fonctionnement spending and equipment spending, while the second describes the nature of the relationship between the economic growth and the total public spending. We have used different tests for checking the validity of the two models and for determining the direction of causality between the variables of model. Finally, we have studied variance decompositions and impulse response function.

We have noticed a continuous increasing of the public spending and the great part of public spending is covered by the oil tax revenue, while the economic growth in Algeria remains tributary of oil sector.

The econometric study has shown the existence of causal relationship running from GDP to fonctionnement spending, equipment spending and all the public spending. Although, the first model has shown the dependency of fonctionnement and equipment spending of GDP lagged of one period, for the 1% increase of GDP lagged of one period led to the increase of fonctionnemnt and equipment spending by 0.91% and 0.8% respectively.
Moreover, the second model has shown a positive relationship between a whole public spending and GDP delayed of one time period, because its elasticity is positive (0.759), which means a 1% increase of GDP of the last period cause an increase of 0.759% in the actual entire public spending.

The study of impulse response function and variance decomposition has enabled us to known that the fonctionnement spending and all public spending are affected heavily when the GDP get a shock, in addition, the GDP contributes to the explanation of forecast error variance decomposition of the total of public spending which reach a 57.88% for 10 years forecast period.