

دراسة تحليلية قياسية لأثر تغير إجمالي السكان على النفقات العامة في الجزائر للفترة 1985-2016
A standard statistical analysis of the effect of the population total chonge on
public expenditures in Algeria for the period 1985-2016

د/ سليم مجلخ د/ وليد بشيشيا

جامعة 8 ماي 1945 جامعة 8 ماي 1945

تاريخ قبول النشر: 2017/12/31

تاريخ الاستلام: 2017/09/25

الملخص: تهدف الدراسة إلى تحديد الإطار النظري لإجمالي السكان والنفقات العامة والتطور التاريخي لكل منهما في الجزائر خلال الفترة 1985/2016 هذا من جهة ومن جهة ثانية تهدف الدراسة إلى تحديد وتحليل أثر إجمالي السكان على النفقات العامة في الجزائر خلال الفترة 1985/2016 في الأجلين القصير والطويل، وتوصلت الدراسة إلى وجود زيادة في كل من إجمالي السكان والنفقات العامة في الجزائر خلال فترة الدراسة، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من إجمالي السكان إلى النفقات العامة ووجود علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرين مقبولة اقتصاديا، احصائيا وقياسيا من خلال نموذج الانحدار الذاتي للنفقات العامة ARDL الذي أثبت تأثير إجمالي السكان على النفقات العامة في الجزائر. كما تم اثبات صلاحية واستقرارية النموذج ومقدراته وانسجامها بين الأجلين القصير والطويل من خلال اختبار Stability Diagnostics لاستقرار النموذج.

الكلمات المفتاحية: إجمالي السكان، النفقات العامة، الانحدار الذاتي للنفقات العامة الموزعة المتباطئة، التكامل المشترك

Abstract : The study aims at determining the theoretical framework of the total population, public expenditure and the historical development of each in Algeria during the period 1985/2016. On the other hand, the study aims at identifying and analysing the impact of total population on public expenditures in Algeria during the period 1985/2016 in the both terms, short and longones. The study found that there was an increase in both the total population and public expenditures in Algeria during the study period. The study found also that there was a causal relationship in one direction from the total population to public expenditures and the existence a long and short term between the variables That is economically and statistically acceptable through self-regression model of the time gaps ARDL which is slowly distributed and that proved the total population impact on public expenditures in Algeria. There was also a proof of the validity and stability of the model and its capacities and their consistency between the short and long term were demonstrated through the stability diagnostics test for the stability of the model.

Keywords: population growth, overhead, self-regression of distributed time gaps, joint integration.

مقدمة:

تعتبر النفقات العامة المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي فهي أداة من الأدوات الفعالة للسياسة المالية التي يتم استخدامها في إطار متطلبات السياسات الاقتصادية، وعلى أساس النفقات العامة تبني الموازنات العامة للدول. وتتأثر النفقات العامة بمجموعة من العوامل التي تساهم في زيادتها (سياسة انفاقية توسعية) أو تقلصها (سياسة انفاقية حذرة تقشفية).

تعاني العديد من الدول اليوم من ظاهرة تزايد النفقات العامة الناتجة عن مجموعة من الأسباب والظروف، مما يجعلها غير قادرة على مواكبة ومسيرة هذه الزيادة التي تفوق في الكثير من الحالات النمو والزيادة في ناتجها القومي خاصة في الدول النامية، مما يجعلها تعاني من عجز دائم في موازينها خاصة المالية منها. ويعيش العالم اليوم في ظل تحسن الظروف الحياتية الناتجة عن تحسن مستويات المعيشة وتوفر الرعاية الصحية نموا كبيرا للسكان نتيجة زيادة عدد الولادات وانخفاض عدد الوفيات، إلا أن هذه الزيادة في عدد السكان تتطلب زيادة في النفقات العامة للدول في جميع الجوانب الحياتية.

والجزائر باعتبارها دولة من الدول النامية عرفت مجموعة من المراحل في تطور نفقاتها العامة والتي ترتبط بدرجة كبيرة بأسعار البترول، ففي ظل الرخاء الاقتصادي الناتج عن زيادة أسعار البترول يتم اتباع سياسات انفاقية توسعية، وفي ظل الانكماش والركود الاقتصادي الناتج عن تدهور أسعار البترول يتم تبني سياسات انفاقية تقشفية حذرة نتيجة تقلص موارد البلاد ومداخيلها، حيث تعاني الجزائر في السنتين الأخيرتين (2015-2016) من تراجع مداخيلها الناتج عن تراجع أسعار البترول المتأثرة بالركود الاقتصادي العالمي الناتج عن الأزمة المالية والاقتصادية العالمية الأخيرة، وأمام هذه الظروف تحولت الجزائر من سياسة انفاقية توسعية إلى سياسة انفاقية تقشفية. كما يزداد إجمالي السكان في الجزائر من سنة إلى أخرى، مما يتطلب توفير المزيد من الخدمات الاقتصادية والاجتماعية.

تلعب النماذج القياسية دوراً هاماً في اختبار وتفسير العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، حيث يساهم التحليل القياسي في مساعدة متخذي القرار وواضعي السياسات الاقتصادية وصانعيها في إجراء المقارنات بين القيم العديدة للمعلومات المقدرة ومن ثم اتخاذ القرار الأمثل للتخطيط الاقتصادي.

1-2- مشكلة الدراسة: تتمحور مشكلة الدراسة حول زيادة النمو السكاني وتأثيره على النفقات العامة للدولة هذا من جهة ومن جهة ثانية تتركز مشكلة الدراسة من خلال عدم قدرة النفقات العامة على مواكبة تطور إجمالي السكان من خلال ارتباطها بتغيرات أسعار البترول غير المستقرة وعلى ضوء ما سبق يمكن طرح الإشكال الآتي: ما هو أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر؟

1-3- فرضيات الدراسة: نلخصها في الآتي:

- ✓ توجد علاقة سببية بين إجمالي السكان والنفقات العامة؛
- ✓ توجد علاقة ذات دلالة احصائية ويفترض أن تكون ايجابية وذات تأثير سلمي بين زيادة إجمالي السكان وزيادة النفقات العامة في المدين الطويل والقصير؛
- ✓ يعتبر ترشيد النفقات العامة وتوجيهها من أهم السياسات المالية للتحكم في ظاهرة تزايد النفقات العامة في الجزائر.

1-4- أهمية الدراسة: تكتسب الدراسة أهمية بالغة من خلال ارتفاع النمو السكاني في الجزائر وما يتطلبه هذا النمو من زيادة في احتياجاتهم من خدمات اقتصادية واجتماعية مما يؤثر على حجم النفقات العامة للدولة التي تعتمد بشكل شبه كلي على الجباية البترولية التي تعتبر صادراً غير مستقرة وتعرض من حين إلى آخر إلى هزات عنيفة سواء بالارتفاع (طفرات) أو الانخفاض (انكسارات).

1-5- أهداف الدراسة: نلخصها فيما يلي:

- ✓ التعرف على ظاهرة زيادة السكان وأهم نظرياتها المفسرة؛
- ✓ التعرف على النفقات العامة وزيادتها وتقسيماتها في الجزائر؛
- ✓ تحديد العلاقة بين إجمالي السكان والنفقات العامة؛

✓ بناء نموذج قياسي يشرح ويفسر تأثير وتغير النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر خلال الفترة 1985/2016.

1-6- منهجية الدراسة: اعتمدنا في دراستنا النظرية على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته وطبيعة الموضوع من خلال وصف متغيري الدراسة وتحليل أثار المتغير المفسر على المتغير التابع مع تحليل نتائج الدراسة، واعتمدنا في دراستنا التطبيقية على الأسلوب الإحصائي الكمي القياسي من أجل إجراء الدراسة القياسية وتحديد النموذج الأمثل لتفسير المشكلة وتحديد أثر، علاقة واتجاه المتغير المفسر على المتغير التابع وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews 10. وقد تم تقسيم الدراسة حسب النقاط الآتية:

✓ أولاً: الإطار النظري للدراسة؛

✓ ثانياً: دراسة تحليلية وصفية لمتغيري الدراسة؛

✓ ثالثاً: دراسة قياسية تطبيقية لأثر تغير إجمالي السكان على النفقات العامة.

1-7- الدراسات السابقة: نلخصها في النقاط الآتية:

- دراسة محمد بن مريم، 2015، مقال منشور في مجلة رؤى استراتيجية، بعنوان: دراسة العلاقة بين حجم النفقات العمومية والنمو السكاني، دراسة تحليلية قياسية على حالة الجزائر للفترة 1965-2013، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل ونمذجة تقدير العلاقة بين حجم النفقات العمومية والنمو السكاني في الجزائر من خلال دراسة قياسية باستعمال أشعة الانحدار الذاتي VAR خلال الفترة 1965-2013، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين النفقات العامة لسنة ما وتأخيرها بسنتين ووجود علاقة طردية بين حجم السكان المؤخر بسنة والنفقات العامة، كما توصلت الدراسة إلى وجود تأثير متبادل وغير فوري؛

- دراسة عبد القادر قداوي، 2013/2014، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، بعنوان: أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990/2011)، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على ظاهرة نمو السكان

وتزايدها ودراسة العلاقة بين نمو السكان ونمو النفقات العامة وتوصلت الدراسة إلى إمكانية تطبيق نموذج فانجر لتفسير العلاقة بين المتغيرين وتوصلت الدراسة كذلك إلى أن تأثير النفقات الاستثمارية كان أكثر تأثير من نفقات التسيير في الجزائر؛

- دراسة بوجرادة سهيلة، 2016/2015، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، بعنوان: علاقة الانفاق العام بالنتائج المحلي الإجمالي في الجزائر دراسة قياسية 2013/1990، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الانفاق الحكومي والنتائج المحلي الإجمالي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة قصيرة وطويلة الأجل تتجه من النتائج الإجمالي إلى الانفاق الحكومي؛

- دراسة عبد الكريم عبد الله محمد وقيس أنيس جميل، 2016، مقال منشور في مجلة الإدارة والاقتصاد بجامعة المستنصرية العراق، بعنوان: تحليل العلاقة بين النفقات العامة والنمو الاقتصادي في العراق باستخدام نموذج VAR، حيث هدفت الدراسة إلى تحليل وقياس العلاقة التبادلية بين النفقات العامة والنمو الاقتصادي في العراق، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تنسيق وتربط بين النفقات العامة والنمو الاقتصادي وتوصلت الدراسة كذلك إلى وجود علاقة سببية من النمو إلى النفقات، في حين لا توجد علاقة عكسية من النفقات العامة إلى النمو الاقتصادي كون معظم النفقات تشغيلية وليست استثمارية؛

تنوعت الدراسات السابقة في تناول موضوع النفقات العامة من حيث اعتبارها متغير تابع أو متغير مستقل أو الدورين معاً، كما أن هناك بعض الدراسات التي تناولت العلاقة بين النفقات العامة وزيادة السكان في الاتجاهين، حيث اتفقت هذه الدراسات من حيث (مفهوم النفقات العامة، محدداتها، أسباب تزايدها، النظريات المفسرة لها..). واختلفت من حيث المعالجة التي تنوعت بين التحليل، التعليق والوصف وبين اعتماد المناهج الكمية في تحليل الظواهر. وما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة أنها دراسة حديثة جداً من حيث الإحصائيات، وتتناول العلاقة بين متغيرين في اتجاه واحد (مركزة على علاقة واحدة) من النمو السكاني إلى النفقات العامة، كما أنها اعتمدت على

النماذج القياسية الحديثة الديناميكية التي تأخذ بعين الاعتبار التغير في الزمن خاصة وأن النفقات العامة يتم التخطيط لها مسبقاً، حيث تم اعتماد نموذج التكامل المشترك ARDL لتحليل العلاقة بين المتغيرين.

أولاً الإطار النظري للدراسة

1- النفقة العامة: هي أداة من أدوات تحقيق السياسة المالية والاقتصادية للدولة من أجل اشباع الحاجات العامة وتحقيق أهداف المجتمع، كما تساهم في تحقيق النهوض بالاقتصادات الوطنية، دفع عجلة التنمية وتحقيق الاستقرار الاقتصادي (أحمد جعفر، 2015، ص 2). وتعرف على أنها: مبلغ من النقود تقوم الدولة بإنفاقه من خزائنها بقصد اشباع حاجات عامة تحقيقاً لأهداف عامة (نفس المرجع، نفس الصفحة)، كما تعرف على أنها: مبلغ نقدي يقوم بإنفاقه شخص معنوي عام قصد تحقيق منفعة عامة (رياش، 2015-2016، ص 46).

1-2- ظاهرة تزايد النفقات العامة: أصبح تزايد النفقات العامة ظاهرة مألوفة لدى الدول خاصة في ماليتها الحديثة، كما أصبحت تزداد بخطى أسرع من زيادة الدخل القومي. ويمكن أن نميز بين الزيادة الحقيقية: التي تؤدي إلى زيادة المنفعة الحقيقية الناتجة عن النفقة من خلال توسع حجم السلع والخدمات التي تقدمها الدولة للمجتمع والزيادة الظاهرية: والتي تعني الزيادة في الأرقام النقدية للنفقات العامة دون أن تكون هناك زيادة رقمية في حجم السلع والخدمات التي يتحصل عليها المجتمع من خلال الانفاق العام الذي تقوم به الحكومة (عطية، 2011، ص 07). حيث يعد الاقتصاديون الألماني فاجنر أول من لفت الانتباه إلى ظاهرة تزايد النفقات العامة وهو صاحب قانون "التزايد اللاهوائي في نشاط الدولة" وينص هذا القانون أن نصيب الانفاق العام في الناتج القومي الإجمالي يتزايد مع مرور الزمن، فنظريته تتلخص في وجود علاقة طردية بين متوسط نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي ومتوسط نصيب الفرد من السلع العامة (آل زيارة، ص 09).

ازدادت النفقات العامة في الجزائر خلال فترة الدراسة بأكثر من 12500 مرة، ولهذه الزيادة أسباب متنوعة بين الاقتصادية (كزيادة الناتج، الكتلة النقدية وتغير أسعار البترول...الخ) وأسباب اجتماعية (كتغير وزيادة عدد السكان...الخ)، إضافة إلى أسباب أخرى كتعطل تنفيذ النفقات المخصصة للمشاريع والمخططات مما يتطلب إضافة اعتمادات أخرى لتكملة المشاريع. وتعد زيادة النفقات العامة في الجزائر زيادة ظاهرية لأنها لا تحسن من مستوى معيشة الأفراد ورفاهيتهم.

1-3- ترشيد الانفاق العام: يعني العمل على زيادة فاعلية الانفاق بالقدر الذي يمكن معه زيادة قدرة الاقتصاد الوطني على تمويل ومواجهة التزاماته الداخلية والخارجية مع القضاء على مظاهر التبذير والاسراف إلى أقصى حد ممكن (بليلة، 2015-2016، ص 229)، وبالتالي فالترشيد يهدف إلى الحصول على أعلى إنتاجية وبأقل انفاق (دنان، 2015-2016، ص 134).

1-4- النفقات العامة في قانون المالية الجزائري: تعمل كل دولة على وضع تصنيف خاص بها يتعلق بنفقاتها حسب نظامها الاقتصادي والاجتماعي والإداري، وتنقسم النفقات العامة في قانون المالية الجزائري إلى قسمين (مجلخ 2009، ص 60): نفقات التشغيل، ونفقات التجهيز.

✓ **نفقات التشغيل:** هي تلك النفقات التي تخصص للنشاط العادي والطبيعي للدولة وتسمح بتشغيل نشاطات الدولة، وتدفع من أجل المصالح العمومية والإدارية، وهي بذلك تتضمن استمرارية مصالح الدولة من الناحية الإدارية (نفس المرجع، ص 61)، وتصدر نفقات التشغيل لميزانية الجزائر في قانون المالية بالجريدة الرسمية.

✓ **نفقات التجهيز:** وهي نفقات ذات طابع استثماري، وتساهم في زيادة ثروة البلاد، كما يطلق عليها ميزانية الاستثمار.

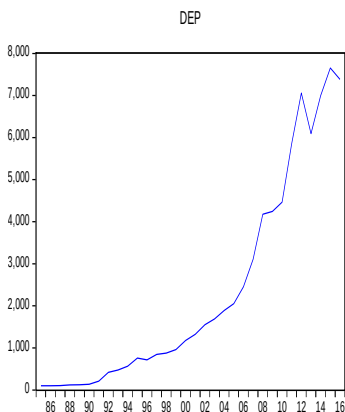
كما نميز في هذا الصدد بين النفقات العامة التقديرية وهي التي يتم تقديرها في قوانين المالية والنفقات العامة الفعلية الحقيقية التي يتم صرفها فعلا خلال سنة ما.

2- النمو السكاني: يعرف نمو السكان على أنه زيادة عدد السكان نتيجة زيادة عدد الولادات وانخفاض عدد الوفيات (قداري، 2014/2013، ص 03) حيث يرى مالتوس في نظريته أن تزايد السكان يتم بمتموالية هندسية (مرجع نفسه، ص 11)، ويؤثر نمو السكان على النفقات العامة للدول، فزيادة إجمالي السكان عن طريق المواليد الجدد أو الهجرة يستوجب نفقات جديدة لمواجهة الأعباء الجديدة لمواجهة الطلبات الجديدة في ميادين: (الصحة، التعليم، الصحة والإعانات...الخ).

ثانيا: دراسة تحليلية وصفية لتغيري الدراسة

1- دراسة تحليلية وصفية لتطور النفقات العامة في الجزائر خلال الفترة 2016/1985: الشكل رقم 01 يوضح تطور النفقات العامة وبعض الإحصائيات الوصفية خلال الفترة 2016/1985.

الشكل رقم 01 تطور النفقات العامة في الجزائر خلال الفترة 2016/1985



	DEP
Mean	2365.377
Median	1249.575
Maximum	7656.300
Minimum	99.84000
Std. Dev.	2513.576
Skewness	0.976607
Kurtosis	2.495600
Jarque-Bera	5.425955
Probability	0.066339
Sum	75692.08
Sum Sq. Dev.	1.96E+08
Observations	32

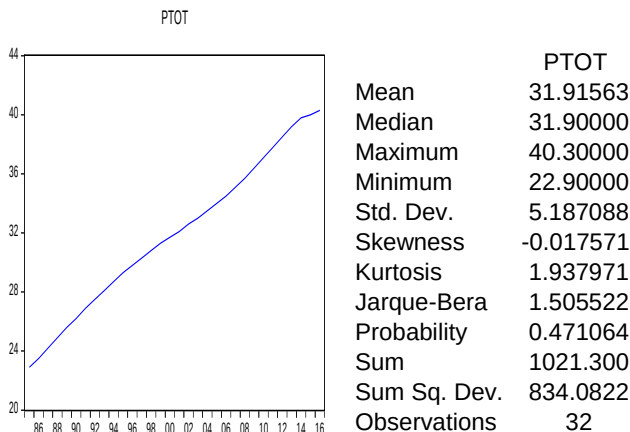
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EVIEWS10

من خلال الشكل نلاحظ أن تطور النفقات العامة الحقيقية في الجزائر مر بثلاث مراحل رئيسية المرحلة الأولى وهي فترة ما بين نهاية الثمانينات وبداية التسعينات والتي تميزت بضعف النفقات العامة وتماشيتها بوتيرة ضعيفة، أما المرحلة الثانية وهي المرحلة الممتدة مع نهاية التسعينات وبداية العشرية الأولى من الألفية الثالثة والتي عرفت تطور

في نمو النفقات العامة حيث أصبحت تزداد بوتيرة متوسطة نتيجة لزيادة ارتفاع أسعار البترول وبداية مرحلة المخططات (المخطط الثلاثي الأول 2001/2004 خصص له حوالي 7 مليتر دولار) (مسعي، 2012، ص 147-160)، أما المرحلة الثالثة وهي مرحلة التوسع الانفاقي والتي عرفت تطور النفقات العامة بوتيرة متسارعة نتيجة لسياسات التخطيط (المخطط الخماسي الأول حوالي 114 مليار دولار، الخماسي الثاني حوالي 130 مليار دولار والمخطط الخماسي الثالث حوالي 262 مليار دولار) ويعود هذا الارتفاع في وتيرة النفقات العامة إلى الارتفاع في أسعار البترول (أخذت الأسعار في الارتفاع لتبلغ 39.48 و 54.54 \$ للبرميل خلال سنتي 2004، 2005 على التوالي (مجلخ، 2013، ص 461-483) لتبلغ بعد ذلك 61.7 \$ للبرميل خلال سنة 2006 وفي سنة 2007 بلغت 68.19 \$ للبرميل (خميس، 2013، ص 298-304)، ثم واصلت أسعار البترول ارتفاعها في سنة 2008 لتبلغ أكثر من 140 \$ للبرميل في شهر أوت 2008، ثم أخذت في التراجع لتبلغ أقل من 40 \$ للبرميل في ظرف قياسي مع نهاية سنة 2008، وفي سنة 2009 أخذت أسعار البترول تتحسن تدريجاً من سنة إلى أخرى لتنهـار مرة أخرى بداية من سنة 2015، وهذا التراجع ساهم في تقلص النفقات العامة سنة 2016 نتيجة اعتماد سياسة انفاقية تقشفية). كما نلاحظ من خلال الشكل ملخص لبعض المقاييس الاحصائية حيث بلغ متوسط الانفاق العام في الجزائر خلال مرحلة الدراسة 2366.27 مليار دج، أكبر قيمة للنفقات العامة هي 7656.3 مليار دج وأقل قيمة 99.84 مليار دج، وعدد مشاهدات العينة 32 مشاهدة.

2- دراسة تحليلية وصفية لتطور إجمالي السكان في الجزائر خلال الفترة 2016/1985: الشكل رقم 02 يوضح تطور إجمالي السكان وبعض الاحصائيات الوصفية خلال الفترة 2016/1985.

الشكل رقم: 02 تطور إجمالي السكان الجزائري خلال الفترة 1985/2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews10.

من خلال الشكل نلاحظ أن النمو السكاني في الجزائر أخذ في الارتفاع بوتيرة متناسقة بين (0.3 و 0.6) مليون نسمة على طول فترة الدراسة، كما نلاحظ أن المتوسط الحسابي لإجمالي السكان خلال فترة الدراسة بلغ 31.91 مليون نسمة، أقصى قيمة هي أكثر من 40 مليون نسمة سنة 2016 وأقل قيمة في بداية فترة الدراسة بـ 22.9 مليون نسمة.

ثالثا: دراسة قياسية تطبيقية لأثر تغير إجمالي السكان على النفقات العامة

اعتمدنا في دراستنا على سلسلة سنوية ممتدة بين 1985 و 2016 لكل من النفقات العامة كمتغير تابع DEP وإجمالي السكان كمتغير مستقل PTOT.

1- اختبار السببية لغرانجر (Granger Causality Test): تعني العلاقة السببية في الاقتصاد قدرة أحد المتغيرات على التنبؤ (تسبب في) في متغير آخر، حيث اقترح **Granger 1969** معيار لتحديد العلاقة السببية بين متغيرين التي تركز على العلاقة الديناميكية بين السلاسل الزمنية ويركز هذا الاختبار على العلاقة المباشرة بين المتغيرات واتجاهها (Ben Naceur, 2010, P 231)، وقد يكون اتجاه السببية في اتجاه

واحد أو متبادل أو ليس هناك علاقة سببية (شيوخ، 2012، ص 276). والجدول رقم 01 يوضح نتائج اختبار السببية لغرانجر.

الجدول رقم 01 نتائج اختبار سببية غرانجر

الاحتمال	احصائيات فيشر المحسوبة F	الفرضيات العدمية
0.0118	5.33259	اجمالي السكان لا يؤثر في النفقات العامة
0.8635	0.14762	النفقات العامة لا تؤثر في اجمالي السكان

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews10.

من خلال الجدول نلاحظ أن القيمة الاحتمالية الثانية أكبر من مستويات المعنوية الثلاث وبالتالي نقبل فرضية العدم التي تنص على أن النفقات العامة لا تؤثر على إجمالي السكان، كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية الأولى أقل من مستويات المعنوية 5 و 10 بالمائة وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة سببية بين المتغيرين، وبالتالي هناك علاقة سببية واحدة وفي اتجاه واحد من إجمالي السكان إلى النفقات العامة، بمعنى أن تغيرات إجمالي السكان يتسبب في تغيرات النفقات العامة ويؤثر فيها. وبالتالي فسببية غرانجر تدعم فرضية البحث.

2- اختبار الاستقرارية لتغيرات الدراسة (اختبار جذر الوحدة Unit Root Test لاستقرارية السلاسل): من أجل تحديد أثر المتغير أو المتغيرات المفسرة على المتغير التابع لا بد من تحديد مدى استقرارية السلاسل وفقا لاختبار ADF والجدول رقم 02 يوضح نتائج الاختبار.

الجدول رقم: 02 نتائج اختبار "ADF" للجذور الوحدوية المتعلقة بالسلاسل قيد الدراسة

اختبار ADF					
المتغير	اختبار المستوى بقاطع واتجاه عام	اختبار المستوى بقاطع واتجاه عام	اختبار الفروق الأولى بقاطع	اختبار الفروق الأولى بقاطع واتجاه عام	درجة التكامل $I(D)$
PTOT	-3.255452	-3.019769	-4.752845	-4.453989	$I(1)$
DEF	-1.487115	-2.413797	-2.897078	-3.533488	$I(1)$

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews10

من خلال البيانات المبينة في الجدول أعلاه نلاحظ أن كل من سلسلتا النفقات العامة وإجمالي السكان غير مستقرة في المستوى سواء بقاطع أو بقطاع واتجاه عام (حيث القيم المحسوبة بالقيمة المطلقة أقل من القيم الجدولية بالقيمة المطلقة) إلا أنهما أصبحتا مستقرتين بعد إجراء الفروق الأولى سواء بقاطع أو بقطاع واتجاه عام (القيم المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر من القيم الجدولية بالقيمة المطلقة سواء بقاطع أو بقطاع واتجاه عام) إذن سلسلتي النفقات العامة وإجمالي السكان مستقرتين ومتكاملتين من الدرجة الأولى $I(1)$.

3- اختبار التكامل المشترك: بعد أن توصلنا إلى استقرارية السلسلتين وتكاملها في نفس الدرجة (1) هذا يمكننا من تطبيق علاقة التكامل المشترك، وكما هو معلوم أنه لدينا مجموعة من اختبارات التكامل المشترك: اختبار جوهانسون، اختبار أبجل غرانغر والتكامل المشترك ذي الفجوات الزمنية الموزعة $ARDL$.

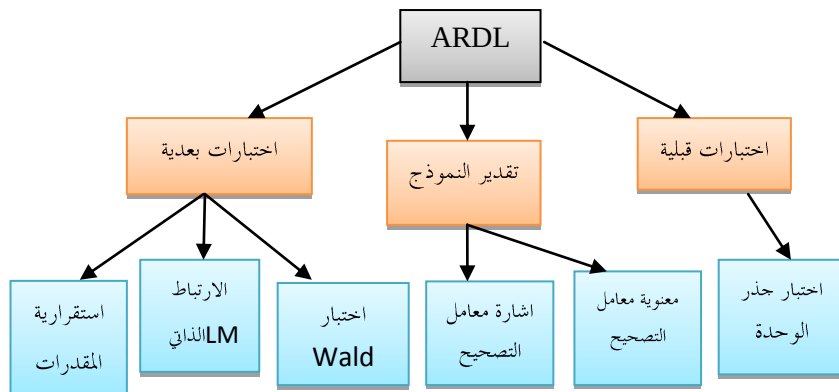
3-1- التكامل المشترك باستخدام نموذج $ARDL$: وهو الأسلوب الأكثر تطورا وجاء لتجاوز المشكلات المتعلقة بأسلوب التكامل المشترك وتصحيح الخطأ خاصة المتمثلة في: (علي عبد وشومان، 2013، ص 1985-1986).

✓ عدم استقرارية السلاسل في مستوى واحد واستقراريتها في المستوى أو الفروق الأولى؛

✓ قصر السلاسل نسبيا وتعدد المتغيرات.

تم تطوير هذا الأسلوب سنة 2001 من قبل الأمريكي ذات الأصول الإيرانية Pasaran وساعده في ذلك Shin وهو أستاذ في البرمجية، كما يسمى هذا الأسلوب طريقة اختبارات الحدود وهو الأكثر استخداما، والشكل رقم 03 يبين أهم خطوات هذا الاختبار (حواس وزرواط).

الشكل رقم 03 خطوات اختبار التكامل المشترك باستخدام نماذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL.



المصدر: عماد الدين المصباح، جامعة القصيم، نقلا عن الموقع الإلكتروني:

<https://www.youtube.com/watch?v=UriJTW8IrMM>

من خلال الشكل نلاحظ أن هناك 3 اختبارات وتمثل في:

- المرحلة الأولى: يتم فيها إجراء اختبار السكون من أجل اختيار النموذج الملائم ومن أجل اختيار نموذج ARDL لا بد أن تكون السلاسل مستقرة في الفروق الأولى أو في المستوى والفروق الأولى؛

- المرحلة الثانية: يتم فيها تقدير النموذج وفقا للعلاقة:

$$d(y_t) = c + \lambda y_{t-1} + b x_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_{1,i} d(y_{t-i}) + \sum_{i=0}^k a_{2,i} d(x_{t-i}) + \varepsilon_{t..} \quad (1)$$

من خلال النموذج نلاحظ أن المتغير التابع يكون بالفرق الأول، كما نلاحظ أنه لدينا ثلاث كتل أو مجاميع في التقدير وهي:

✓ الكتلة الأولى: $c + \lambda y_{t-1} + b x_{t-1}$ وتسمى منطقة معلومات الأجل الطويل، وهي تمثل السلاسل الزمنية في المستوى (بدون فروق) مع إبطاء سنواتها بالنسبة للمتغير التابع والمتغير أو المتغيرات المستقلة (فترة الإبطاء سنة واحدة)؛

✓ الكتلة الثانية: $\sum_{i=1}^m a_{1,i} d(y_{t-i})$ وتسمى كتلة إبطاءات المتغير التابع بالفروق الأولى، وتمثل مجموع الفروق الأولى للمتغير التابع بعدد الإبطاءات المأخوذة في سنواتها $(dy_{t-1}, dy_{t-2}, dy_{t-3} \dots)$ ؛

✓ الكتلة الثالثة: $\sum_{i=0}^k a_{2,i} d(x_{t-i})$ وتسمى كتلة إبطاءات المتغير أو المتغيرات المستقلة بالفروق الأولى، وهي تمثل مجموع الفروق الأولى للمتغير التابع أو المتغيرات التابعة بعدد الإبطاءات المأخوذة في سنواتها $(dx_t, dx_{t-1}, dx_{t-2} \dots)$ ، و t يمثل حد الخطأ.

الكتلة الأولى تسمى بمعلومات الأجل الطويل في حين الكتلتين الثانية والثالثة تسمى بمعلومات الأجل القصير. ومن خلال تقدير معادلة النموذج السابق نتوصل إلى علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات باستخدام نموذج ARDL.

✓ معلمات النموذج المقدر:

- A هي مقدرة المتغير التابع بفترة إبطاء لسنة واحدة؛
 - b هي مقدرة المتغير المفسر (المستقل) بفترة إبطاء لسنة واحدة؛
- وحتى يتم تقدير العلاقة الطويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغير أو المتغيرات المفسرة لا بد من فهم المعلمات السابقة إحصائيا واقتصاديا:

✓ A تسمى معامل تصحيح الخطأ وهي النسبة المئوية من أخطاء الأجل القصير التي يمكن تصحيحها في واحدة الزمن من أجل الرجوع إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل ولها مواصفات في نموذج ARDL بحيث يجب أن تقترب من هذه المواصفات النظرية أو تساويها تماما، بحيث يجب أن يتحقق شرطين (لازم وكافي) أي أن تكون سالبة ومعنوية (غير معدومة) حتى نقول أن هناك علاقة تكامل مشترك؛

✓ b هي عبارة عن مقدرة يمكن استخدامها من أجل الوصول إلى ميل (مرونة) المتغير المفسر (المستقل) في نموذج التكامل المشترك.

وعليه فمعادلة الأجل الطويل تكون من خلال العلاقة الآتية:

$$(2) \dots y = \alpha + BX \text{ حيث:}$$

$$B = \frac{-b}{\Delta} \Rightarrow B = \frac{b}{|\Delta|}$$

$$\alpha = \frac{-c}{\Delta} \Rightarrow \alpha = \frac{c}{|\Delta|}$$

$$y = \frac{-c}{\Delta} + \frac{-bx}{\Delta} \Rightarrow y = \frac{c}{|\Delta|} + \frac{bx}{|\Delta|} \text{ وعليه:}$$

$$\Rightarrow y = \frac{c+bx}{|\Delta|}$$

- المرحلة الثالثة: يتم فيها اجراء اختبارات بعدية للتأكد من سلامة النموذج المقدر من مشاكل الاقتصاد القياسي واستقرارية مقدراته.

4- تطبيق التكامل المشترك على النموذج: يتعلق النموذج بآثر تغير إجمالي السكان على النفقات العامة، بما أن السلسلتين مستقرتين في الفروق الأولى فانه يمكن تطبيق نموذج ARDL وبالتالي فالاختبار القبلي محقق، بعد تحقق الشرط المتعلق بالاستقرارية نأتي إلى تقدير النموذج. والتي تتلخص نتائجه في المعادلة الآتية:

$$(1) \Rightarrow d(dep) = c + \Delta dep_{t-1} + bptot_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_{1,i} d(dep_{t-i}) + \sum_{i=0}^k a_{2,i} d(ptot_{t-i}) + \varepsilon_t$$

$$\Rightarrow D(DEP) = -0.89637 * D(DEP(-1)) - 1.35398 * D(DEP(-2)) - 0.85351 * D(DEP(-3)) + 2868.03723 * D(PTOT) + 2076.53514 * D(PTOT(-1)) - 0.16894 * (DEP(-1) - (1593.06874 * PTOT(-1) - 59620.77907))$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow D(DEP) = & 10072.33442 - 0.16894 * DEP(-1) + \\ & (-5.808405) \quad (-2.387322) \\ & 269.13303 * PTOT(-1) - 0.89637 * D(DEP(-1)) - \\ & (5.609250) \quad (-4.800735) \\ & 1.35398 * D(DEP(-2)) - 0.85351 * D(DEP(-3)) + 2868.03723 * D(PTOT) \\ & (-6.811273) \quad (-3.110827) \quad (4.128719) \\ & + 2076.53514 * D(PTOT(-1)) \\ & (5.609250) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9143 \quad N = 28$$

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews10

من خلال معادلة التكامل المشترك نلاحظ وجود كتلتين الأولى تمثل معلومات الأجل القصير والمثلة في مجموع الفروق الأولى للمتغير التابع بالنسبة للابطاءات

الثلاث الأولى مضافا إليها الفروق الأولى للمتغير المستقل والفروق الأولى للمتغير المستقل بالنسبة للابطاء الأول والمجموعة الثانية وهي تمثل معلومات الأجل الطويل وتمثل سلسلي المتغيرين التابع والمستقل في المستوى (بدون فروق) مع فترة ابطاء واحدة، ولتحديد مدى صلاحية النموذج المقدر لا بد من اجراء مجموعة من الاختبارات لمعرفة مدى صلاحيته من منظور منطق النظرية الاقتصادية ومن الناحيتين الاحصائية والقياسية.

4-1- الدراسة الاقتصادية: نحدد من خلالها مدى توافق اشارات النموذج المقدر في المدى الطويل مع منطق النظرية الاقتصادية:

✓ قيمة الثابت هي 10072.33 وتمثل قيمة النفقات العامة بالفروق الأولى عند انعدام المتغير المستقل وقيمتها موجبة وبالتالي الثابت معنوي ويتوافق مع منطق النظرية الاقتصادية؛

✓ قيمة Δ هي 0.1689- وهي قيمة سالبة وغير معدومة وبالتالي فقيمتها معنوية وتتطابق مع مواصفاتها النظرية (النظرية الاقتصادية) وعليه فالشرطين اللازم والكافي محققين، اذن معامل تصحيح الخطأ (القيمة 16.89% من أخطاء الأجل القصير) التي يمكن تصحيحها في واحدة الزمن من أجل الرجوع إلى الوضع التوازني (الوضع الطويل الأجل)؛

✓ قيمة b هي 269.13 وهي قيمة موجبة تمثل الميل الحدي (مرونة) المتغير المفسر وهي تتطابق النظرية الاقتصادية، فزيادة إجمالي السكان تقابلها زيادة في النفقات العامة وبالتالي فالعلاقة طردية بين المتغير التابع النفقات العامة والمتغير المستقل إجمالي السكان.

4-2- الدراسة الاحصائية: يتم من خلالها اختبار معلمات النموذج من خلال اختبار ستودنت، أو الاحتمالات المقابلة لها عند مستويات المعنوية، وكذلك اختبار المعنوية الكلية للنموذج من خلال احصائية F ومعامل التحديد.

✓ اختبار معنوية المعالم: بالرجوع إلى المعادلة نلاحظ أن جميع قيم استيودنت المحسوبة المقابلة لمعاملات النموذج أكبر من القيم الجدولية سواء ما تعلق بالمدى الطويل أو القصير وعليه نستنتج أن معاملات النموذج مقبولة وذات دلالة احصائية؛

✓ اختبار المعنوية الكلية للنموذج: من أجل اختبار الصلاحية الكلية للنموذج والمتعلقة بتفسير المتغير المستقل والمتمثل في إجمالي السكان للمتغير التابع والمتمثل في النفقات العامة وفق نموذج ARDL وهنا نستخدم قيمة F المحسوبة والتي تختلف عن احصائية فيشر والتي نقارنها مع القيم الجدولية الخاصة بها والتي وضعها مطور هذا الأسلوب والموجودة في الجدول رقم 03 حيث أن الفرضية العدمية تنص على أن تكون القيمة المحسوبة لـ F أقل من القيمة الجدولية ومعناها أن المتغير أو المتغيرات المفسرة لا تفسر تغير المتغير التابع والعكس بالعكس. بمعنى أن المتغير أو المتغيرات المفسرة تفسر المتغير التابع في حالة كون F المحسوبة أكبر من قيمه الجدولية أي قبول الفرضية البديلة والجدول رقم 03 يوضح نتائج الاختبار.

الجدول رقم: 03 اختبار المعنوية الكلية للنموذج وفقا لاختبار Bounds Tes

ARDL Bounds Test

Date: 07/26/17 Time: 19:47

Sample: 1989 2016

Included observations: 28

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	22.54397	1
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EVIEWS10

من خلال الجدول نلاحظ أن احصائية $F = 2254397$ وهي قيمة أكبر بكثير من القيم الجدولية الموضحة في الجدول وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة أي أن المتغير التابع الممثل في إجمالي السكان يفسر المتغير المستقل المتمثل في النفقات العامة بنسبة 91.43 % التي يمثلها معامل التحديد وعليه فالنموذج ككل له معنوية احصائية.

4-3- الدراسة القياسية: وتكون من خلال اجراء بعض الاختبارات المكملية للتأكد من سلامة النموذج من المشاكل القياسية واستقراره ككل.

✓ **اختبار الارتباط الذاتي واختلاف التباين:** الجدول رقم 04 يوضح نتائج اختبار الارتباط الذاتي واختلاف التباين.

الجدول رقم 04 نتائج اختبار الارتباط الذاتي لتقدير الخطأ العشوائي واختلاف التباين

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.304034	Prob. F(2,18)	0.1286
Obs*R-squared	9.707074	Prob. Chi-Square(2)	0.4576

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.616806	Prob. F(7,20)	0.1880
Obs*R-squared	10.11870	Prob. Chi-Square(7)	0.1819
Scaled explained SS	5.793579	Prob. Chi-Square(7)	0.5640

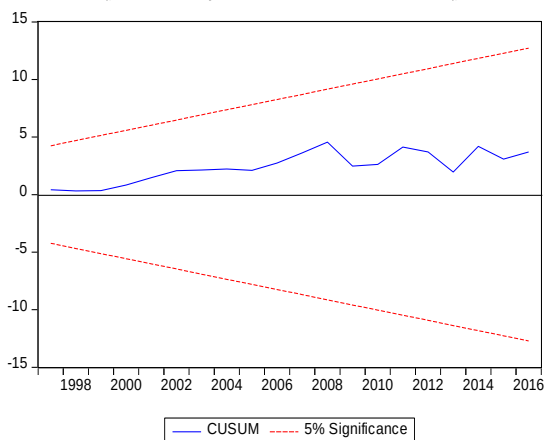
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews10.

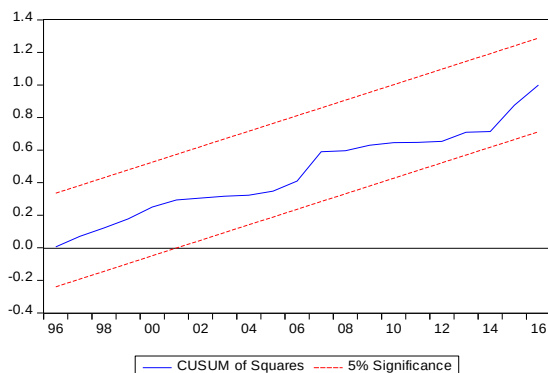
من خلال الجدول (الجزء العلوي) نلاحظ أن قيمة الاحتمالين كبيرتين أي أكبر من مستويات الدلالة وبالتالي نقبل فرضية العدم وهي أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء.

كما نلاحظ من خلال الجدول (الجزء السفلي) أن قيمة الاحتمالات الثلاث للاختبارات كبيرة أي أكبر من مستويات الدلالة الثلاثة وبالتالي نقبل فرضية العدم وهي أنه لا يوجد مشكلة اختلاف التباين أي تباين الأخطاء متجانس لا يوجد اختلاف التباين في حد الخطأ وبالتالي نقبل فرضية العدم.

✓ اختبار استقرارية النموذج (Stability Diagnostics): حتى يتم التأكد من استقرارية النموذج المقدر لا بد من الاعتماد على بعض الاختبارات المناسبة كاختبار المجموع التراكمي للبواقي المعادة CUSUM TEST واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة CUSUM of Squares Test (أدريوش، 2013). ويعد هذان الاختبارين من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين: بيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأمد مع المعلمات قصيرة الأمد (نفس المرجع). والشكل رقم 04 يوضح اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM TEST): واختبار. اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares Test).

الشكل رقم: 04 اختبار استقرارية النموذج من خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعادة واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي





المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية EVIEWS10

من خلال الشكل نلاحظ أن المقدرات ثابتة في نموذج ARDL من خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة عبر الفترة الزمنية محل الدراسة حيث أنها تقع ضمن الحدود المرسومة (حدود الثقة 5%)، كما نلاحظ أن المقدرات ثابتة في نموذج ARDL من خلال اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة عبر الفترة الزمنية محل الدراسة حيث أنها تقع ضمن الحدود المرسومة (حدود الثقة 5%)، ويتضح من خلال الاختبارين السابقين أن هناك استقرار وانسجام في النموذج المقدر بين نتائج الأجلين الطويل والقصير. وبالتالي المتغيرين ثابتين عبر الزمن، ونموذج ARDL المطبق هو نموذج أمثل فهو لا يعاني من أي مشكل من مشاكل الاقتصاد القياسي، وعليه فالنموذج مقبول اقتصاديا، احصائيا وقياسيا.

5- السياسات والأساليب المقترحة للتحكم وتوجيه النفقات العامة في الجزائر: ان تحكم الجزائر في نفقاتها وتوجيهها إلى تحقيق الأهداف المسطرة يمر عبر مجموعة من النقاط التي نلخصها في الآتي:

✓ مراقبة تنفيذ النفقات العامة ومحاربة كل أشكال الغش، التلاعب، احتلاس وتبذير المال العام؛

- ✓ اتخاذ اجراءات عقابية صارمة في حق المتسببين في تبذير المال العام، أو المعرقلين لسيره الحسن دون سبب، إلى جانب اعتماد سياسة التخطيط لا بد من اعتماد سياسة تنبؤية لنتائج الانفاق؛
 - ✓ تبني سياسات الدول الناجحة في مجال استراتيجية الانفاق العام، الرقابة، التنبؤ وسياسات التقشف؛
 - ✓ تبني عوامل نجاح سياسة التقشف والمتمثلة في: (تحديد الأولويات والأهداف بدقة، القياس الدوري لبرامج الانفاق العام، عدالة الانفاق العام ومدى وصوله للأطراف المستحقة)؛ (عياش ونوي، 2013، ص 5)
 - ✓ احترام الآجال في تنفيذ المشاريع الموجهة لها النفقات العامة حتى لا يتم اضافة تخصيصات أخرى؛
 - ✓ التركيز على النفقات العامة المنتجة التي تولد الثروة وتزيد الناتج؛
 - ✓ الاعتماد على الكفاءة والمهنية والفعالية في انفاق المال العام.
- نتائج الدراسة:** نلخصها فيما يلي:
- ✓ يرتبط نمو النفقات العامة في الجزائر بأسعار البترول والجباية البترولية ففي حالة ارتفاع الأسعار يتم اعتماد سياسات انفاقية توسعية وفي حالة انخفاض الأسعار يتم اعتماد سياسات انفاقية حذرة وتقشفية؛
 - ✓ يؤقر النمو السكاني على النفقات العامة خاصة في جانب نفقات التجهيز من خلال الجانبين الاقتصادي والاجتماعي؛
 - ✓ من أجل التحكم في زيادة النفقات العامة لا بد من اتخاذ جملة من التدابير والاصلاحات؛
 - ✓ وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من إجمالي السكان إلى النفقات العامة وأعطت نتائج اختبار الاستقرار حسب اختبار ADF أن كل من السلسلتين (إجمالي السكان والنفقات العامة) مستقرة في الفروق الأولى؛

✓ أعطت نتائج اختبار التكامل المشترك وجود علاقيتين طويلة وقصيرة الأجل مقبولتين اقتصاديا (توافق الإشارة الخاصة بمعلمات النموذج مع المنطق الاقتصادي) حيث تم إيجاد معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي، وإحصائيا: حيث أن كل معلمات النموذج معنوية إحصائيا حسب اختبار ستودنت، كما أن للنموذج ككل معنوية إحصائية حيث أن قيمة F أكبر من مستويات المعنوية، أما قياسيا فقد تم إثبات أن النموذج لا يعاني من مشاكل القياس الاقتصادي وأنه مستقر حسب اختباري المجموع التراكمي للبواقي المعادة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة.

المهامش والمراجع:

- أحمد جعفر طالب، تحليل ظاهرة النمو المستمر للنفقات العامة في العراق للمدة 1980-2012، مجلة الكوت للعلوم الادارية والاقتصادية، جامعة واسط، 2015، العدد 20.
- أدريوش محمد دحماني وناصر عبد القادر، دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطة، الملتقى الوطني تقييم آثار برامج الاستثمارات العامة وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي خلال الفترة 2001/2014، جامعة سطيف 01، 11-12-03-2013.
- آل زيارة كمال عبد حامد، تطور النفقات العامة وهيكلتها في العراق، مجلة جامعة أهل البيت، العدد 15.
- بالعاطل عياش ونوي سميحة، آليات ترشيد الانفاق العام من أجل تحقيق التنمية البشرية المستدامة في الجزائر -2001/2014-، ملتقى دولي حول تقييم آثار برامج الاستثمارات العامة وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي -2001/2014-، جامعة سطيف 01، 11-12-03-2013.
- بليلة لمين، ترشيد الانفاق العام بهدف الاقلال من ظاهرة الفقر مع إشارة إلى واقع الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، 2015-2016.
- حواس أمين وزرواط فاطمة الزهراء، واردات السلع الرأسمالية والنمو الاقتصادي في الصين منهجية ARDL، نقلا عن الموقع الالكتروني: <http://www.enssea.net/enssea/majalat/2543.pdf>، تم الاطلاع على المقال في 2017/07/29.
- خميس محمد، تأثير الطفرة النفطية في السياسات النفطية لدول مجموعة الأوبك. مجلة دفاتر السياسة والقانون، جامعة قاصدي مرباح ورقة، العدد 06، 2013.
- دنان راضية، ترشيد الانفاق العام ضمن السياسة الميزانية في ظل التغيرات الدولية دراسة حالة الجزائر (1990-2014)، أطروحة دكتوراه في علوم تسيير، جامعة الجزائر 03، 2015-2016.

- رياش مبروك، تطور النفقات العامة في الجزائر في ظل التحول نحو اقتصاد السوق، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 03، 2015-2016.
- شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، الطبعة الأولى، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2012.
- عطية محمود صالح، أسباب زيادة النفقات العامة بين الفكر التقليدي والفكر الحديث مع الإشارة إلى العراق، مجلة ديالي، جامعة ديالي، العدد 50، 2011.
- علي عبد حسن وشومان عبد اللطيف حسن، تطبيق العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة وأسلوب دمج النماذج المرتبطة ونماذج توزيع الابطاء ARDL، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 34، المجلد 09، جامعة بغداد، العراق، 2013.
- قداوي عبد القادر، أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1990/2011، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة حسنية بن بوعلي الشلف، 2013/2014.
- مجلخ سليم، انعكاسات برامج صندوق النقد الدولي على النفقات العامة في الجزائر، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية فرع تحليل اقتصادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر، 2009.
- مجلخ سليم، فعالية برامج السكن في الجزائر في ظل سياسة التخطيط وإفرازات الأزمة المالية والاقتصادية العالمية. مجلة الاقتصادية، جامعة عدن، اليمن، العددان (6 و 7)، 2013.
- مسعي محمد، سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وآثرها على النمو. مجلة الباحث، عدد 10، 2013.
- Ben Naceur Hassen, économétrie Notes de cours – Exercices corrigés, Contre de Publication Universitaire, Manouba, Tunisie, 2010.