

تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر

خلال الفترة (1970 – 2017)

## Determine of the Optimal size Government Spending in Algeria During the period (1970-2017)

د. بوالكور نور الدين

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة الجزائر، nboulkour@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2019/03/06

تاريخ القبول: 2019/01/26

تاريخ الاستلام: 2018/08/24

### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر خلال الفترة (1970 - 2017)، باستخدام الأساليب القياسية: كاختبار استقراره السلاسل الزمنية ومنهجية جوهامسون للتكامل المشترك، والمربعات الصغرى المعدلة كلياً والمربعات الصغرى الديناميكية.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود منحنى (BARS CURVE) في الاقتصاد الجزائري، كما توصلت إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر الذي يساهم في زيادة النمو الاقتصادي إلى أقصى حد له يكون في المجال (23.6 - 34.9) %، وأن نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال العشر سنوات الأخيرة قد تجاوزت نقطة الحد الأمثل للإنفاق الحكومي مما انعكس سلباً على النمو الاقتصادي.

**الكلمات المفتاحية:** الإنفاق الحكومي، الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي، كفاءة الإنفاق الحكومي، النمو الاقتصادي، نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي.

**تصنيف JEL:** H51, H53, F43.

### Abstract:

The aim of this study is to determine the optimal government spending

المؤلف المرسل: بوالكور نورالدين، الإيميل: nboulkour@yahoo.fr

in Algeria, during the period of 1970 - 2017. The study has used econometrics methods, such as Time series stationarity test, Johansen cointegration test, Fully modified least squares, and Dynamic least squares. The study found that the Algerian economy is characterized by Bars curve. It suggested that the optimal government spending in Algeria, which contributes in increasing economic growth to achieve its higher level, must adjusted between 23.6% - 34.9%. According to the results, the government spending to GDP ratio in Algeria has exceeded the optimal point of government spending over the last ten years, which affected negatively the economic growth.

**Keywords:** Government spending, optimal government spending, Government spending efficiency, Economic growth, Government spending to GDP ratio.

**Jel Classification Codes:** H51, H53, F43.

## 1. مقدمة

إن تغير دور الدولة في الحياة الاقتصادية والاجتماعية وتحولها من الدولة الحارسة إلى الدولة المتدخلة أدى إلى تطور وتوسع مهامها، وبالتالي زيادة نفقاتها العامة. إذ يعتبر الإنفاق الحكومي أحد أهم المعايير المستعملة في قياس حجم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، وأداة في يد الحكومات من أجل زيادة معدلات النمو الاقتصادي ودفعة عجلة التقدم والتطور على مستوى اقتصادياتها، فالدولة تعتبر المحرك الكبير والأساسي للنشاط الاقتصادي خاصة في الدول النفطية مثل الجزائر، إذ تستحوذ الدولة على مختلف الثروات النفطية، وبالتالي فالدولة بهذه الميزة تعتبر الأكثر إنفاقاً مقارنة بالمعاملين الاقتصاديين الآخرين.

إن دور الدولة في الاقتصاديات المعاصرة سواء المتقدمة أو النامية لا يتوقف عند تقديم السلع التي يخفق نظام السوق في تقديمها، وإنما يتجاوز ذلك ليصل إلى تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الذي يضمن زيادة معدلات النمو الاقتصادي إلى أقصى حد لها، ما دام أن اقتصاديات الدول النامية تعمل عند مستوى التشغيل الناقص، عكس الدول المتقدمة.

إن كفاءة الإنفاق الحكومي تتمثل في مستوى أو حجم الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي الذي يعمل في الاقتصاد الوطني ويساهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي قبل الوصول إلى نقطة الحد الأمثل للإنفاق الحكومي، بينما هذا الأخير يتمثل في حجم الإنفاق الحكومي الذي تكون عنده معدلات النمو الاقتصادي أكبر ما يمكن، والإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي مساوية للصفر. أما الإنفاق الحكومي عديم الكفاءة، هو الإنفاق الحكومي الذي يتجاوز نقطة الحد الأمثل ويكون له آثار سلبية على النمو الاقتصادي، عكس الإنفاق الحكومي الكفء. وبالتالي فإن التحدي الكبير الذي يواجه مختلف الدول هو كيفية التحكم في نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي التي تساهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي.

### 2.1. مشكلة الدراسة:

إن تحديد حجم الإنفاق الحكومي الأمثل في الجزائر يتوقف على تحديد المصلحة العامة لأفراد المجتمع، إذ أن المصلحة العامة للمجتمع في بعض الأحيان تتطلب زيادة الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وفي أحيان أخرى تتطلب تقليص حجم الإنفاق الحكومي بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي، مع الأخذ بعين الاعتبار أن الإنفاق الحكومي ليس وحده العامل الذي يؤثر في النمو الاقتصادي من جهة، وأن للحكومات أهداف اقتصادية واجتماعية أخرى مع النمو الاقتصادي، وأن لها معوقات مالية أيضا مثل العجز الموازي من جهة أخرى.

وبالتالي فالسؤال الذي يطرح نفسه هنا: ما هو مجال كفاءة الإنفاق الحكومي في الجزائر الذي يضمن وصول نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي إلى نقطة الحجم الأمثل للإنفاق والتي يكون عندها النمو الاقتصادي عند حده الأقصى خلال الفترة (1970 - 2017) ؟

### 3.1 فرضية الدراسة: تنطلق هذه الدراسة من فرضيتين أساسيتين هما:

- . نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر تجاوزت الحد الأمثل للإنفاق الحكومي.
- . لم تصل بعد نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر إلى الحد الأمثل

للإنفاق الحكومي.

#### 4.1. هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- معرفة فيما إذا كانت نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر قد تجاوزت الحد الأمثل للإنفاق الحكومي أم لا.
- معرفة فيما إذا كان الإنفاق الحكومي في الجزائر كفو بما فيه الكفاية خلال فترة الدراسة.
- بناء وصياغة نموذج يقيس لنا نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر باستخدام الأساليب الإحصائية الحديثة كاختبار الإستقرارية والتكامل المشترك، والمربعات الصغرى المعدلة كليا والديناميكية.
- معرفة مجال كفاءة الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (نقطة الحجم الأمثل)، والتي يكونن خلالها للإنفاق الحكومي تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة.
- محاولة تطبيق منهجية (Barro, 1990) على الاقتصادي الجزائري في هذا المجال.

#### 5.1. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها جاءت لتحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وتحديد مجال كفاءته الذي يساهم من خلالها في زيادة معدلات النمو الاقتصادي إلى المستوى المرغوب والمسطر من قبل وضعي السياسات الاقتصادية الكلية، والحد من حجم الإنفاق الحكومي، الذي يكون له آثار سلبية على معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر.

#### 6.1. الدراسات السابقة:

نتعرض في هذا الجزء لأهم الدراسات السابقة التي عاجلت كيفية تحديد الحجم الأمثل للإنفاق

الحكومي، وأهم هذه الدراسات نجد:

- دراسة (Abounoor & Nademi, 2010)، حول تحديد الحجم الكلي للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في إيران خلال الفترة (1959 . 2006)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم

الأمثل للإنفاق الحكومي في إيران كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي هو في حدود 34.7% خلال فترة الدراسة.

- دراسة (Turan, 2014)، حول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في تركيا خلال الفترة (1950 . 2012)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في تركيا كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي هو في حدود (8.8 - 9.1) %، أما خلال الفترة (1970 . 2012) فإن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في تركيا كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي هو في حدود (15.4 - 17) %، كما توصلت الدراسة إلى أنه ينبغي على الحكومة التركية تخفيض نفقاتها من أجل تعظيم النمو الاقتصادي.

- دراسة (Chobanov & Mladenova, 2009)، حول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية خلال الفترة (1970 . 2007)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي يجب ألا يتجاوز نسبة 25%، وأن المستوى الأمثل للاستهلاك الحكومي على السلع والخدمات النهائية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي هو في حدود 10.4%.

- دراسة (الحجايا والعدينات، 2017) حول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الأردن خلال الفترة (1985 . 2014)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الأردن كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي هو في حدود (36 - 38) %، خلال فترة الدراسة.

- دراسة (كمال، 2017)، حول النمذجة القياسية للتنبؤ بالحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر خلال الفترة (1980 . 2020)، وقد توصلت الدراسة إلى أن القيمة الإنتاجية الحدية للإنفاق الاستهلاكي الحكومي بلغ 29% من إنتاجية الإنفاق الحكومي في الجزائر، كما أن الحجم الأمثل للإنفاق الاستهلاكي بلغ 12%، كما أن المتوسط منه خلال الفترة (1980 . 2015) بلغ 16%.

- دراسة (Mihai & Marius, 2009)، حول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في دول الاتحاد الأوروبي خلال الفترة (1999 . 2008)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في دول الاتحاد الأوروبي وبالضبط في مجموعة 15 كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بلغ نسبة 30.42%، أما مجموعة 12 فقد بلغ الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 27.46%.
- دراسة (Jaka, 2016)، حول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في اندونيسيا خلال الفترة (1970 . 2014)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في اندونيسيا كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بلغ نسبة 12.5%، كما توصلت الدراسة إلى انطباق منحنى (BARS Curve) على الاقتصاد الاندونيسي.
- دراسة (الجانبي، 2008)، حول تحديد العلاقة بين الإنفاق الاستهلاكي الحكومي والناتج المحلي الإجمالي في العراق للفترة (1981 . 2006)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الاستهلاكي الحكومي في العراق كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة بلغ نسبة 33.5%.
- دراسة (Hok, Prapatchon, Piyaluk, & Roengchai, 2014)، حول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في دول جنوب شرق آسيا خلال الفترة (1995 . 2011)، وقد توصلت الدراسة إلى أن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في دول جنوب شرق آسيا كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، بلغ نسبة 28.5%.

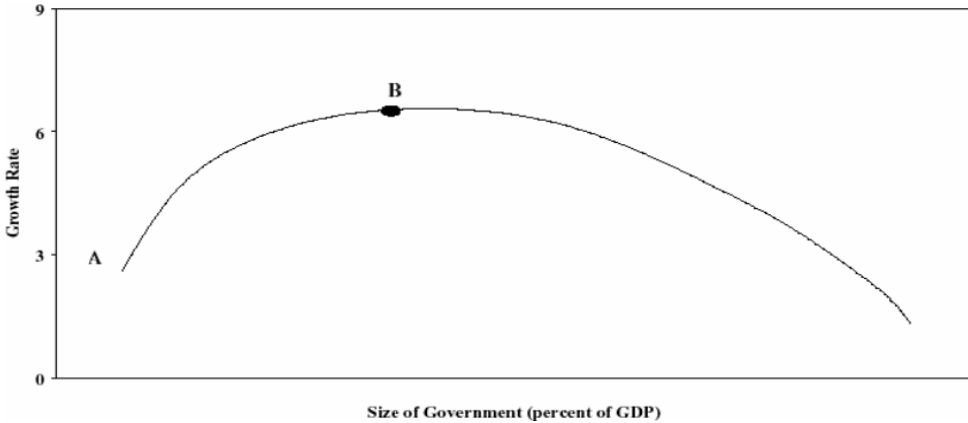
## 2. الجانب النظري للدراسة:

### 1.2. تحديد كفاءة الإنفاق الحكومي في الفكر الاقتصادي.

ما يميز الإنفاق الحكومي أنهلا يتمتع بالمرونة الكافية التي تضمن التحكم فيه وجعله وفق نسق يخدم النمو الاقتصادي، وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية. فعلى الرغم من تلك التعقيدات التي تتعلق بصعوبة قياس المنفعة المترتبة على الإنفاق الحكومي، إلا أن انعكاس هذا الإنفاق على النمو الاقتصادي وتحقيق معدلات نمو اقتصادي مرغوبة يبقى هو الأساس المعتمد لتحديد حجم الإنفاق الحكومي الأمثل ومنه

كفاءة هذا الإنفاق، خاصة وأنه من أهم مؤشرات الرفاهية الاجتماعية هي معدلات النمو الاقتصادي المتحققة. وقد أوضحت أعمال الاقتصادي Barro في هذا الإطار أهم المعايير التي تحدد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي، حيث يتحدد عندما تكون الإنتاجية الحدية للإنفاق العام مساوية للصفر، وقد قام كل من: (Barro, 1990), (Armeij & Rahn, 1995), (Scully, (1998 - 2003)), بدراسات نظرية وتطبيقية لتحديد الحد الأمثل للإنفاق الحكومي، حيث توصلوا لنتيجة مفادها أن العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي هي على شكل منحنى بمقلوب الحرف U، وعرف هذا المنحنى بمنحنى BARS Curve نسبة إلى الحروف الأولى للباحثين أعلاه حيث أن المحور الأفقي يعبر عن حجم التدخل الحكومي من خلال متغير نسبة الإنفاق الحكومي للنتائج المحلي الإجمالي والمحور العمودي يعبر عن معدلات النمو الاقتصادي، فالإنفاق الحكومي يساهم في البداية برفع معدلات النمو الاقتصادي حتى يصل للمرحلة التي تكون فيها الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي مساوية للصفر، حيث تكون معدلات النمو الاقتصادي أكبر ما يمكن، بعد ذلك فإن الإنفاق الحكومي يسبب تراجع معدلات النمو الاقتصادي. كما يوضحه الشكل البياني الآتي:

الشكل 1: منحنى (BARS) يحدد كفاءة الإنفاق الحكومي



Source : Dimitar.CH., Adriana.M., (2009), What is the Optimum Size of Government, Institute for Market Economics, Bulgaria, p 9.

من خلال المنحنى أعلاه، نلاحظ أنه في البداية يعمل الإنفاق الحكومي على زيادة معدل النمو الاقتصادي بحيث يتحرك من النقطة A باتجاه النقطة B، ويستمر تحفيز الإنفاق الحكومي لمعدلات النمو

الاقتصادي حتى يصل إلى النقطة B وهي ما تسمى بالحجم الأمثل للإنفاق والتي عندها يكون معدل النمو الاقتصادي في أقصى حالاته والنتائج الحدي للإنفاق مساوياً للصفر، ولكن بعد ذلك فإن مزيداً من الإنفاق سيعمل على تناقص معدلات النمو الاقتصادي.

و قد أثبتت الكثير من الدراسات أن الإنفاق الحكومي يعمل بشكل إيجابي في الدول النامية، و بشكل سلبي، أو لا يكاد يكون له أي أثر يذكر في الدول المتقدمة. والتفسير الاقتصادي لهذا الأمر يكمن في أن معدلات النمو الاقتصادي يتخفف في الدول المتقدمة نظراً لاقتراب اقتصادياتها من حالة التشغيل الكامل وبالتالي لا يؤدي الإنفاق الحكومي إلى إضافات إيجابية لمعدلات النمو الاقتصادي، بعكس الدول النامية والتي تحقق معدلات نمو عالية لأنها ما تزال في المراحل الأولى لتطورها الاقتصادي وبالتالي فإن الإنفاق الحكومي ينعكس إيجاباً على النمو الاقتصادي.

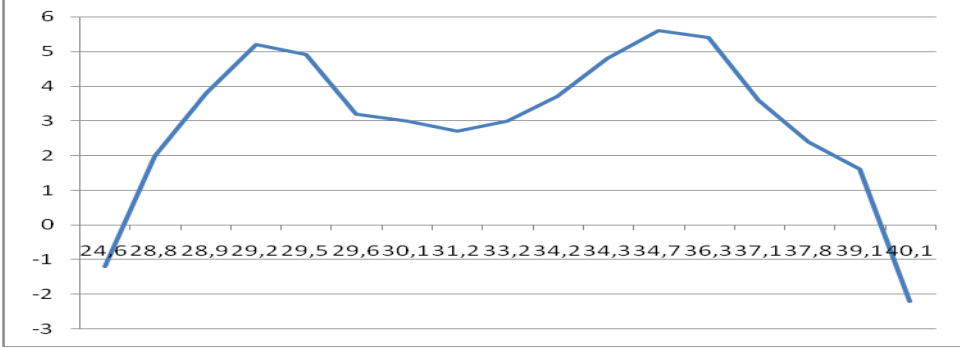
كما أثبتت دراسات كل من (Barro, 1990) وآخرون من حيث تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي، أن مستوى الإنفاق الحكومي الأمثل في الدول المتقدمة يتراوح ما بين (15 - 20)% من حجم الناتج المحلي الإجمالي، بينما زاد معظم الإنفاق الحكومي في الدول النامية عن حاجز 30%. (الحجايا والعدينيات، 2017، 173-175)

## 2.2. تحديد كفاءة الإنفاق الحكومي في الجزائر.

من أجل التأكد فيما إذا كان هناك حجم أمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر، تم استعراض نسب الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي ومعدلات النمو الاقتصادي خلال الفترة (1970 - 2017)، من أجل التأكد من وجود منحنى (BARS CURVE) على شكل حرف U مقلوب في الاقتصاد الجزائري. كما يوضحه الشكل البياني الآتي:



الشكل 2: العلاقة بين نسب الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

- تقارير مختلفة لبنك الجزائر.
- بيانات المركز الوطني للتخطيط والإحصاء ONS.
- تقارير مختلفة لصندوق النقد العربي.
- بيانات البنك العالمي.

من خلال الشكل أعلاه تم وضع ترتيب الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي من الأدنى إلى الأعلى على محور السينات، والنمو الاقتصادي على محور العيّنات دون الأخذ بعين الاعتبار السنوات. ما يلاحظ من خلال الشكل أعلاه هو أن العلاقة بين الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي والنمو الاقتصادي، تتناسب مع منحنى (BARS CURVE)، رغم وجود بعض الغموض فيها خلال الكثير من الفترات، لكن الاتجاه العام للعلاقة بين الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي والنمو الاقتصادي، يبين أن المستويات المتدنية لنسب الإنفاق الحكومي تقبلها مستويات متدنية للنمو الاقتصادي، والمستويات المرتفعة لنسب الإنفاق الحكومي تقبلها مستويات مرتفعة للنمو الاقتصادي. فالنمو الاقتصادي يزداد بارتفاع نسب الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي حتى يصل إلى حده الأقصى، والذي يكون في حدود 35% بعدها يبدأ النمو الاقتصادي في الانخفاض مع زيادة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي.

من خلال الشكل أعلاه يتأكد لنا بأن منحنى (BARS CURVE) مع البيانات الخاصة بالجزائر، ففي الفترات التي كانت فيها نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي 33.2% كان معدل النمو الاقتصادي 3% ومع ازدياد نسب الإنفاق الحكومي إلى 34.2% و 34.3% ازداد معدل النمو الاقتصادي إلى 3.7% و 4.8% على الترتيب، إلى أن وصل معدل النمو الاقتصادي إلى أعلى نسبة له بلغت 5.6% مقابل نسبة إنفاق حكومي بلغت 34.7%. بعد ذلك وفي الفترات التي تجاوزت فيها نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي حاجز 35% بدء معدل النمو الاقتصادي في الانخفاض حتى وصل مستوى صفر عندما كانت نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في حدود 40.1%.

كذلك ما يمكن استنتاجه من خلال الشكل أعلاه هو أن الحد الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي تساوي 35%، حيث تكون الكفاءة الحدية للإنفاق الحكومي مساوية للصفر، ويتم عند هذه النقطة تعظيم معدل النمو الاقتصادي.

كذلك أشارت البيانات المنشورة، إلى أن نسب الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي خلال التسع سنوات الأخيرة، قد تجاوزت حاجز 35% ما يعني أن الإنفاق الحكومي خلال تلك السنوات لم يكون يعمل بكفاءة فهو بهذا الشكل لا يساهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي، الأمر الذي يفرض على الحكومة الجزائرية تعديله والتقليل منه إلى الحدود المثلى.

### 3. الجانب التطبيقي:

#### 1.3. نموذج الدراسة:

سوف نستخدم في هذه الدراسة المنهجية التي اعتمدها (Barro, 1990) من أجل تعظيم معدلات النمو الاقتصادي ومنه تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر، حيث قام بوضع نموذج يقيس نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي التي تعظم معدلات النمو الاقتصادي وتصل به إلى النقطة التي تسمى بالحد الأمثل للإنفاق. ويأخذ هذا النموذج الشكل الآتي:

$$Y = \alpha(G_{t-1})^\beta [(1 - T_{t-1})Y_{t-1}]^c \dots \dots \dots 1$$

حيث يمثل (Y) الناتج المحلي الإجمالي، و(G) الإنفاق الحكومي، بينما يمثل (T) معدلات الضرائب، وهذا دائما تحت قيد الميزانية المتوازنة.

هذا النموذج يقيس الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي انطلاقا من فرضية الميزانية المتوازنة، والتي يمكن التعبير عنها بالعلاقة الآتية:

$$(G = YT)$$

و التي تعني بأن العجز الموازي يتم تمويله عن طريق الضرائب، ولا يمكن بأي حال من الأحوال أن يكون هناك عجز موازي.

و بتعويض العلاقة (G=YT) في المعادلة رقم (1) نتحصل على:

$$Y = \alpha(Y_{t-1}T_{t-1})^\beta [(1 - T_{t-1})Y_{t-1}]^c \dots \dots \dots 2$$

و بأخذ المشتقة الأولى والمشتقة الثانية للمتغير (Y) بالنسبة للمتغير (T) نتحصل على شروط تعظيم الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي لمعدل النمو الاقتصادي، وفق العلاقة الآتية:

$$T^* = \beta / (\beta + c)$$

و حتى نقوم بتحديد قيمتي ( $\alpha$  و  $\beta$ ) نأخذ اللوغريتم الطبيعي للمعادلة (2) ثم بعد ذلك نقوم بعمل إحدار لها كما يلي:

$$\text{Log}(Y_t) = \text{Log}(\alpha) + \beta \text{Log}(Y_{t-1}T_{t-1}) + c \text{Log}[(1 - T_{t-1})Y_{t-1}] + \mu_t \dots 3$$

لدينا:

$$(Y_{t-1}T_{t-1}) = G_{t-1}$$

و بوضع:

$$(1 - T_{t-1})(Y_{t-1}) = S_t$$

تصبح المعادلة رقم (3) كما يلي:

$$\text{Log}(Y_t) = \text{Log}(\alpha) + \beta \text{Log}(G_{t-1}) + c \text{Log}(S_t) + \mu_t \dots \dots \dots 4$$

ولتقدير المعادلة رقم (4) نقوم باختبارات الإستقرارية بالنسبة لمتغيرات المعادلة. (الحجايا والعدينيات،

2017، 178)

### 2.3. منهجية الدراسة وإجراءاتها:

1.2.3. مصادر البيانات: تم جمع البيانات البحثية حول متغيرات الدراسة (الناتج المحلي الإجمالي (Y)،

الإنفاق الحكومي (G)) من الجهات المتخصصة مثل صندوق النقد العربي، المركز الوطني الجزائري للإحصاء

(ONS)، تقارير بنك الجزائر، البنك العالمي. وقد غطت هذه الدراسة الفترة (1970 - 2017).

### 2.2.3. حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على مؤشرين للاقتصاد الجزائري والمتمثلان في: الناتج المحلي الإجمالي (Y)،

الإنفاق الحكومي (G). كما اقتصرت الدراسة على بيانات هذين المؤشرين خلال الفترة (1970 -

2017).

3.2.3. معالجة البيانات: لقد تم الاعتماد على الحاسوب باستخدام برنامج (EViews10) لمعالجة

البيانات المنشورة من أجل تقدير المعادلة رقم (4).

### 3.3. نتائج تقدير نموذج الدراسة:

#### 1.3.3. اختبار استقراريه متغيرات النموذج:

كمرحلة أولى نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية وهو شرط من شروط التكامل المشترك. وتعد

اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقراريه السلاسل الزمنية، ومعرفة الخصائص

الإحصائية وكذا معرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث درجة تكاملها. لقد تم استخدام

اختبار ديكي - فولر المطور واختبار فيليب بيرون، لاختبار وجود جذر الوحدة أو الإستقرارية في متغيري

محل الدراسة، هذا الاختبار يفحص فرضية العدم بأن المتغير المعني يحتوي على جذر الوحدة أي انه غير

مستقر، مقابل الفرضية البديلة بأن المتغير المعني لا يحتوي على جذر الوحدة أي انه مستقر، كما هو

موضح في الجدول الأتي:

الجدول 1: نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة

Pr	None	Pr	Trend and intercept	Pr	Intercept	t	ADF	الخصائص
								المتغيرات
.99790	.6939732	.94610	-9.095950	.15590	- .3691891	t	I(0)	$Y_t$
.01140	-.5674192	.00010	-.7956705	.00010	-.1159615	t	I(1)	
.99620	.4779562	.88840	-1.247632	.44660	-1.655980	t	I(0)	$G_{t-1}$
.02050	-2.333029	.00020	-5.629091	.00000	-5.363212	t	I(1)	
.99940	.1737023	.97020	-0.659622	.37960	-1.792649	t	I(0)	$S_t$
.00030	-3.778210	0.0000	-6.627244	.00000	-6.288556	t	I(1)	

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EViews10

يتضح من خلال الجدول رقم (01) أنه لا يمكن رفض فرضية العدم القائلة بالنسبة للمتغيرين محل الدراسة بأن لها جذر الوحدة ويمكن رفض هذا الفرض بالنسبة للفرق الأول لهذين المتغيرين، مما يعني أن هذين المتغيرين متكاملين من الرتبة  $I(1)$ ، ومنه يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج جوهانسون.

### 2.3.3. اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج جوهانسون:

يشير مفهوم التكامل المشترك بين متغيرين أو أكثر من الناحية الإحصائية، إلى وجود توازن طويل المدى بين هذين المتغيرين، وأصبح يستعمل بشكل خاص في الحالات التي تؤثر فيها علاقات المدى الطويل في القيمة الحالية للمتغير الذي يتم دراسته، وكان يستخدم في دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات الاقتصادية. وقد عرف كل من أنجل وجرانجر التكامل المشترك بأنه يدرس استقرار العلاقات الطويلة الأجل بين المتغيرات غير الساكنة لنموذج معين. ويعتمد هذا الأسلوب على أساس أن النظرية الاقتصادية تفترض وجود كثير من المتغيرات المرتبطة مع بعضها البعض في الأجل القصير. ويمتد ذلك الأثر إلى الأجل الطويل، ومثال ذلك الأزواج الاقتصادية، فالتغير في الأجور والأسعار، والتغير في سعر الصرف وحجم الصادرات. وإذا حدث اختلال في هذه المتغيرات في الأجل القصير، يمكن أن تتدخل الحكومة لعلاج ذلك، أي أن هذا الأسلوب يختبر ما إذا كانت هناك علاقة ديناميكية بين متغيرات الدراسة، خصوصا في الأجل الطويل.

يتميز هذا الأسلوب بأنه لو كانت هناك سلاسل زمنية غير ساكنة، وتم تجميعها معا بصورة خطية، وبالترتيب نفسه، فإنها تعطي سلسلة زمنية جديدة متكاملة، يمكن استخدامها في تحليل الانحدار من دون الخوف من النتائج المترتبة. ويتطلب اختبار وجود تكامل مشترك بين متغيري النموذج المستخدم، إجراء اختبارين، هما: اختبار الأثر، واختبار الإمكانية العظمى. ويتطبيق اختبار التكامل المشترك بين متغيرات النموذج نجد:

الجدول 2: نتائج اختبار التكامل المشترك بين متغيرات النموذج وفق منهج جوهانسون

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.451876	42.14027	29.79707	0.0012
At most 1	0.184915	14.48256	15.49471	0.0706
At most 2 *	0.104502	5.077288	3.841466	0.0242
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.451876	27.65771	21.13162	0.0052
At most 1	0.184915	9.405271	14.26460	0.2540
At most 2 *	0.104502	5.077288	3.841466	0.0242

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EViews10

فمن خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن اختبار الأثر يساوي 1402742. وهو أكبر من القيمة الحرجة المقدرة بـ: 7970729. وباحتمال قدره 0.00120، من جهة أخرى نجد أن اختبار الإمكانية العظمى يساوي 657727. وهو أكبر من القيمة الحرجة المقدرة بـ: 1316221. وباحتمال قدره 0.00520، مما يدل على وجود تكامل مشترك بين كل من  $Y_t$ ، ، في الجزائر خلال فترة الدراسة، وبما أن هناك علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة فإن هذا يفتح لنا المجال لتقدير المعادلة رقم (4) باستخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا (FMOLS)، والمربعات الصغرى الديناميكية (DOLS)، من أجل الوصول إلى حدود الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، فالمربعات الصغرى المعدلة كليا (FMOLS) من خلالها نصل إلى الحد الأدنى للإنفاق الحكومي الأمثل كنسبة من

الناتج المحلي الإجمالي ، والمربعات الصغرى الديناميكية (DOLS) تحدد لنا الحد الأقصى للإنفاق الحكومي الأمثل كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، والتي يكون عندها النمو الاقتصادي في أقصى حالاته والناتج الحدي للإنفاق يساوي الصفر.

### 3.3.3. تقدير المعادلة رقم (4) باستخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا (FMOLS):

في هذه الخطوة سوف نقوم بتقدير المعادلة (4) باستخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا (FMOLS)، وهذا من أجل تحديد الحد الأدنى الذي لا يجب أن ينخفض دونه نسب الإنفاق الحكومي للناتج المحلي الإجمالي، حتى يبقى الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر يعمل في إطار الكفاءة. ونتائج التقدير موضحة في الجدول الآتي:

#### الجدول 3: نتائج التقدير باستخدام المربعات المعدلة كليا (FMOLS)

Dependent Variable : Log (Yt)				
Method : (FMOLS)				
Variable	Coefficient	Std . Error	t-Statistic	Prob
Log(St)	0.759207	0.076635	9.906735	0.0000
Log(Gt-1)	0.234149	0.071288	3.284550	0.0020
Log(a)	0.321606	0.042673	7.536449	0.0000
<b>R<sup>2</sup></b>	0.997			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EVIEWS10

و من خلال الجدول أعلاه يمكن كتابة المعادلة رقم (4) كما يلي:

$$\text{Log}(Y_t) = 0.321661 + 0.234149\text{Log}(G_{t-1}) + 0.759207\text{Log}(S_t)$$

من خلال نتائج تقدير المعادلة (4) يمكن التوصل إلى الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من

الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1970 - 2017) في حده الأدنى، كما يلي:

$$T^* = \frac{\beta}{\beta + c} = \frac{0.234149}{0.234149 + 0.759207} = 0.236$$

أي أن الحد الأدنى للحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر يساوي إلى: 23.6%.

### 4.3.3. تقدير المعادلة رقم (4) باستخدام المربعات الصغرى الديناميكية (DOLS):

في هذه الخطوة سوف نقوم بتقدير المعادلة (4) باستخدام المربعات الصغرى الديناميكية (DOLS)، وهذا من أجل تحديد الحد الأقصى الذي لا يجب أن يتجاوزه نسب الإنفاق الحكومي للنتائج المحلي الإجمالي في الجزائر، حتى يبقى الإنفاق الحكومي في الجزائر يعمل في إطار الكفاءة، هذا من جهة، من جهة أخرى، هذه الخطوة سوف تسمح لنا بتحديد نقطة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر، التي يكون عندها النمو الاقتصادي عند أقصى حد له والناتج الحدي للإنفاق يساوي صفر. ونتائج التقدير موضحة في الجدول الآتي:

الجدول 4: نتائج التقدير باستخدام المربعات الديناميكية (DOLS)

Dependent Variable : Log (Yt)				
Method : (DOLS)				
Variable	Coefficient	Std . Error	t-Statistic	Prob
Log(St)	0.650507	0.010126	64.24435	0.0000
Log(Gt-1)	0.349499	0.009586	36.46056	0.0000
Log(a)	0.283184	0.005004	56.59100	0.0000
<b>R<sup>2</sup></b>	0.999			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EVIEWS10

و من خلال الجدول أعلاه يمكن كتابة المعادلة رقم (4) كما يلي:

$$\text{Log}(Y_t) = 0.283184 + 0.349499\text{Log}(G_{t-1}) + 0.650507\text{Log}(S_t)$$

من خلال نتائج تقدير المعادلة (4) يمكن التوصل إلى الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1970 - 2017) في حده الأقصى (نقطة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الذي يعظم النمو الاقتصادي ويكون عندها الناتج الحدي للإنفاق يساوي صفر)، كما يلي:

$$T^* = \frac{\beta}{\beta + c} = \frac{0.349499}{0.349499 + 0.650507} = 0.349$$

أي أن نقطة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، الذي يعظم النمو

الاقتصادي ويكون عندها الناتج الحدي للإنفاق يساوي صفر في الجزائر تساوي إلى: 34.9%.



## 4. تحليل النتائج:

من خلال نتائج الدراسة القياسية، نستطيع أن نقول بأن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال فترة الدراسة، يتراوح ما بين (23.6% - 34.9%). وبالتالي فإن الإنفاق الحكومي في الجزائر خلال الفترة (1970 - 1991) كان يعمل في إطار الكفاءة وساهم بشكل مقبول في تحسين معدلات النمو الاقتصادي، حيث بلغ كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 29.6%. أما خلال الفترة (1992 - 1995) فإن الإنفاق الحكومي في الجزائر كان يعمل خارج مجال الكفاءة ولم يساهم في تحسين معدلات النمو الاقتصادي، إذ بلغ كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 38.8%.

خلال الفترة (1996 - 2007)، الإنفاق الحكومي في الجزائر عاد من جديد ليعمل في إطار الكفاءة وساهم بشكل كبير في تحسين وزيادة معدلات النمو الاقتصادي، حيث بلغ كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 34.3%. لكن خلال الفترة (2008 - 2017)، عاد الإنفاق الحكومي في الجزائر ليعمل من جديد خارج مجال الكفاءة ولم يساهم تحسين معدلات النمو الاقتصادي، ولم تكن له الآثار الإيجابية المرجوة على معدلات النمو الاقتصادي، إذ بلغ خلال هذه الفترة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 40.2%.

## 5. خاتمة:

من خلال الدراسة النظرية والتحليل القياسي للدراسة توصلنا إلى النتائج الآتية:

- بينت نتائج اختبارات الاستقرار باستخدام اختبار جذر الوحدة، أن المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة غير مستقرة في المستوى، إلا أنها أصبحت مستقرة عند أخذ الفرق الأول لها، كما أن تكاملها المشترك فتح المجال لاستخدام المربعات الصغرى المعدلة كليا والمربعات الصغرى الديناميكية.
- توصلت دراستنا إلى أن مجال كفاءة الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1970 - 2017) يتراوح ما بين (23.6% - 34.9%)، في ظل سياسة الميزانية المتوازنة.
- كما توصلت دراستنا إلى أن نقطة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في

الجزائر خلال الفترة (1970 - 2017)، التي تساهم في زيادة النمو الاقتصادي إلى حده الأقصى، ويكون عندها الناتج الحدي للإنفاق الحكومي مساوي للصفر هي 34.9%.

- ما ميز دراستنا هذه هو تطابق الجانب الوصفي الإحصائي مع جانب التحليل القياسي مما يبين قوة النتائج المتوصل إليها فيما يخص نقطة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر ومجال كفاءة هذا الإنفاق.

- خلال العشر سنوات الأخيرة (2008 - 2017) بلغت نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي 40.2%، ما يعني أن الإنفاق الحكومي في الجزائر يعمل خارج مجال الكفاءة، وبالتالي فهو يساهم بشكل سلبي في تحسين معدلات النمو الاقتصادي، فهذه السنوات قد تجاوز فيها نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي الحد الأمثل للإنفاق الحكومي. وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى وينفي الفرضية الثانية.

- المراحل الذهبية للإنفاق الحكومي في الجزائر، والتي ساهم من خلالها في زيادة معدلات النمو الاقتصادي، كانت خلال الفترة (1970 - 1991)، حيث بلغت نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي 29.6%، وخلال الفترة (1996 - 2007)، حيث بلغت نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي 34.3%، أما باقي الفترات الأخرى فكان له أثر سلبي على النمو الاقتصادي.

- نسبة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر هي 34.9%، هي مرتفعة وأعلى من نسبة الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي في الدول المتقدمة المقدر في حدود 20%.

من خلال النتائج السابقة يمكن وضع التوصيات الآتية:

- التخلص من مشكلة العجز في الميزانية العامة للدولة، والعمل بسياسة توازن الميزانية العامة، وتخليص الميزانية العامة من تبعيتها الكبيرة في التمويل للجباية البترولية.

- وضع الاستراتيجيات الكفيلة بضمان الاعتماد سبه الكلي على الجباية العادية في تمويل الميزانية، سواء على المدى المتوسط أو المدى الطويل.

- تخفيض نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي إلى الحد الأمثل الذي يحقق أقصى معدلات نمو اقتصادي ممكنة.
- إن السبيل الوحيد للوصول للإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي إلى الحد الأمثل، يكون عن طريق التخلص من المشاكل المالية التي تعاني منها الحكومة الجزائرية، والتي في مقدمتها العجز الموازي والدين العام الداخلي.
- إن تحقيق الكفاءة والفعالية في استخدام الموارد العامة المتاحة، يتطلب إخضاع الإنفاق الحكومي لمعايير الحدود الاقتصادية.
- توجيه الإنفاق الحكومي إلى المشاريع الاستثمارية المرعبة، من أجل تغطية العجز الناتج عن زيادتها بإرادات هذه المشاريع.
- العمل على التحكم في سياسة الإنفاق الحكومي بما يكفل تحقيق الأهداف التنموية، والتي في مقدمتها تحقيق أقصى معدل نمو اقتصادي ممكن، وهذا من خلال توجيهها نحو القطاعات المنتجة من جهة والعمل بمبدأ إنتاجية النفقة من جهة أخرى.

## 6. قائمة المراجع:

### 1.6. المراجع باللغة العربية:

- سليم سليمان الحجايا، محمد خليل العديبات، (2017)، الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الأردن خلال الفترة (1985 - 2014)، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، الجامعة الأردنية، الأردن.
- سي محمد كمال، (2016)، النمذجة القياسية للتنبؤ بالحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الجزائر، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، المجلد 7، العدد 1، جامعة البليدة 2، الجزائر.
- هيشم عبد القادر الجاني، (2008)، تحليل العلاقة بين الإنفاق الاستهلاكي الحكومي والنمو الاقتصادي في العراق خلال الفترة (1981 - 2006)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 19، العدد 73، جامعة بغداد، العراق.

## 2.6. المراجع باللغة الأجنبية:

- Abounoori, E. and Nademi, Y. (2010), Government sizethreshold and economic growth in Iran, InternationalJournal of Business and Development Studies, 2 (1).
- Barro, R.J. (1990), Government spending in a simple modelofendogeneous growth, Journal of Political Economy,98 (5).
- Chobanov, D. and Mladenova, A. (2009), What is theoptimum size of government,Institute for MarketEconomics, Bulgaria.
- Hok. L. , Prapatchon. J., Piyaluk. B.,Roengchai. T., (2014), Optimal Size of Government Spending: Empirical Evidence from Eight Countries in Southeast Asia, The Empirical Econometrics and Quantitative Economics Letters, Volume 3, Number 4.
- Jaka. S., (2016), Optimum Size of Government Spending in Indonesia,Journal of Applied Economic Sciences, Volume XI, Issue 4(42).
- Mihai. M., Marius. M., (2009), OptimalSise size of Government Spending. The Case of European Union Membres States, Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica, 11(1).
- Turan. T., (2014). Optimal Size of Government inTurkey, International Journal of Economics andFinancial Issues, 4 (2).