نمو الإنفاق الحكومي في الجزائر خلال الفترة (1969 ــ 2014) بين قانون فاجنر وفرضية كينز

The growth of government spending in Algeria during the period (1969-2014)Between Wagner's Law and the Keynes hypothesis

د. نور الدين بوالكور

أستاذ محاضر صنف "أ"، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة سكيكدة، الجزائر

nboulkour@yahoo.fr

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1969 ـ 2014) في الأجلين القصير والطويل، من أجل ذلك تم استخدام الأساليب القياسية الحديثة كاختبار استقرار ية السلاسل الزمنية والتكامل المشترك بطريقة انجل ـ جرانجر ونموذج تصحيح الخطأ وسببية جرانجر.

حيث توصلت هذه الدراسة إلى أن الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي يتميزان بخاصية الجذور الوحدوية وأنهما على علاقة تكاملية مشتركة، وأن هناك علاقة سببية قصيرة وطويلة الأجل تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي، مما يبين صحة قانون فاجنر في الاقتصاد الجزائري.

الكلمات المفتاحية: الإنفاق الحكومي، قانون فاجنر، فرضية كينز، تزايد النفقات العامة.

Abstract:

This study aims at the relationship between government spending (EXP) and gross domestic product (GDP) in Algeria during the analysis period (1969 —2014) in the short term and long term, for it was used as a test standard methods of modern time series Yeh stability and integration in a manner common Engle and Granger model error correction and Granger causality.

This study concluded that the GDP and government spending characterized feature unionist roots and they are on a common complementary relationship, and that there is a causal relationship of short and long-term trending of GDP to government spending, reflecting the health of the Wagner Act in the Algerian economy.

Key words: government spending, Wagner Act, the premise of Keynes, increasing overhead.

تمهيد:

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 العام أحد أهم المعايير المستعملة في قياس حجم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي.

إن الأدبيات الاقتصادية في هذا المجال تشير إلى وجود علاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي، وهناك اثنين من الآراء المتعارضة حول طبيعة العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي: فقانون فاجنر (1893) يقرر أن الإنفاق الحكومي ينمو باستمرار سواء في حجمه المطلق أو النسبي بفعل التطور المتحقق في المجتمع.فمن خلال هذا القانون نجد أن السببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي، كما أنه يعبر عن علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي في الدول التي هي في المراحل المبكرة للتنمية.

أما الفرضية االكينيزية (1933) بقيادة جون ماينارديكينز فاعتبرت أن المشكلة لا تكمن في جانب العرض الكلي التي اهتمت به النظريات والقوانين السابقة، بل تكمن في جانب الطلب الكلي، وبالتالي أعطتأهمية كبيرة للإنفاق الحكومي، وكان الهدف الأساسي هو زيادة الطلب الفعال، حيث وجدو في الإنفاق الحكومي الأداة الأساسية للسياسة الاقتصادية من أجل تحقيق معدلات نمو مثالية.أي أنه وفقا لكينز: السببية تتجه من الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي.

مشكلة الدراسة:

لقد حسمت النظرية الاقتصادية العلاقات السببية واتجاهاتها لأغلب الظواهر الاقتصادية، إلا أن بعض العلاقات لم تحسم فيها كالعلاقةبين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي، إذ تشير بعض الدراسات إلى أن هناك علاقة سببية تتجه من الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي، وبالتالي فهي مطابقة لفرضية كينز، بينما تشير دراسات أخرى إلى أن العلاقة السببية هي من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي، وعليه فهي مطابقة لقانون فاجنر، بينما ترى دراسات أخرى أن العلاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي هي علاقة تبادلية مزدوجة. والسؤال الذي يطرح نفسه هنا: **فيما إذا كان زيادة الإنفاق الحكومي هو سبب في زيادة الناتج المحلي الإجمالي أم أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي هو سبب في زيادة الإنفاق الحكومي؟**

فرضية الدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من فرضيتين أساسيتين وهما:

- هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الإنفاق الحكومي نحو الناتج المحلي الإجمالي.
- هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الناتج المحلي الإجمالي نحو الإنفاق الحكومي.

هدف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى تحليل العلاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (1969 ـ 2014)، واختبار فرضيتين أساسيتين: الأولى تتعلق بفرضية فاجنر التي ترى أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى زيادة الإنفاق الحكومي، والثانية فرضية كينز التي ترى بأن الإنفاق الحكومي هو الذي يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها جاءت لدراسة طبيعة العلاقة بين كل من تزايد الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر، إذ أن ظاهرة تزايد النفقات العامة هي من الظواهر الشائعة في عالمنا المعاصر، وكما هو معلومفان لتزايد النفقات العامة أثار اقتصادية خطيرة، الأمر الذي يتطلب جهود كبيرة لتدبير الموارد اللازمة لتغطية الفجوات المالية التي يخلقها هذا التزايد،بطريقة تجنب البلاد الاضطراب الاقتصادي.

الدراسات السابقة:

نتعرض في هذا الجزء لأهم الدراسات التي عالجت العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام على المدى القصير والطويل، وقامت باختبار قانون فاجنر مقابل قانون كينز وأهم هذه الدراسات نجد:

ـ دراسة (Biswel et Al, 1999)، لاختبار قانون فاجنر مقابل الفرضية االكينيزية من خلال تفحص العلاقة بين الدخل القومي والإنفاق الحكومي في كندا للفترة (1950 – 1995) في الأمدين القصير والطويل، توصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين المتغيرين ممكنة فقط في الأمد الطويل.

ـ دراسة (StallaKargianni, 1999)، التي تبحث في مدى صحة قانون فاجنر في دول الاتحاد الأوروبي (15) للفترة (1949 – 1998)، أي العلاقة بين الناتج الحقيقي والإنفاق العام، وذلك باستخدام نماذج الاقتصاد القياسي الأكثر تقدما، كاختبار الإستقرارية، والتكامل المشترك، ونموذج تصحيح الخطأ وسببية كرانجر. وكانت النتائج غامضة جدا بمعنى أن صحة أو بطلان قانون فاجنر حساس جدا لطريقة تطبيقها.

ـ دراسة (Ali othman, 2002)، لتحديد طبيعة العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1965 – 1996)، حيث اعتمدت الدراسة على التطورات الأخيرةفي تحليل السلاسل الزمنية لاختبار الخصائص الإحصائية للمتغيرات على حد سواء، أشارت النتائج إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه تمتد من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي، وهذا يدعم وجود قانون فاجنر، مما يعني أن الإنفاق الحكومي يعتمد على الناتج المحلي الإجمالي.

ـ دراسة (Eu Che tan, 2003)، لاختبار قانون فاجنر مقابل النظرية الكينيزية من خلال توضيح العلاقة بين الإنفاق العام والدخل القومي في ماليزيا. اعتمدت الدراسة على بيانات ربع سنوية للفترة (1991– 2002)، في الأمدين القصير والطويل، وأظهرت النتائج وجود تكامل مشترك بين المتغيرين، وأن السببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي في الأمد الطويل.

ـ دراسة (DimitriosSideris, 2006)، لتحديد العلاقة بين الإنفاق الحكومي والدخل القومي في اليونان خلال الفترة (1933 – 1938) وتمثل فترة من النمو والتصنيع وتحديث الاقتصاد، وقد اصفرت النتائج عن وجود علاقة بين المتغيرين على المدى الطويل، تنطلق من الدخل القومي إلى الإنفاق الحكومي، وهذا ما يتسق مع فرضية فاجنر.

ـ دراسة (Bernardin Akitoby, et al, 2006)، لاختبار العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والدخل القومي في الأمد القصير والطويل في (51) دولة نامية، أظهرت النتائج وجود أدلة تعكس زيادة الإنفاق الحكومي عبر الزمن، مما يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين وفقا لقانون فاجنر.

ـ دراسة (Kabeyacmolamba, 2009)، للتحقق من صحة قانون فاجنر والفرضية االكينيزية للعلاقة السببية بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في الأمد الطويل للبلدان الأفريقية (SADC) للفترة (1988 – 2004)، حيث أظهرت النتائج إلى أن النمو الاقتصادي يقود الإنفاق الحكومي الأمد القصير والطويل، وهو ما يتسق مع قانون فاجنر أكثر من فرضية كينز.

ـ دراسة (TuckCheog Tang, 2009)، لاختبار قانون فاجنر مقابل الفرضية االكينيزية من خلال دراسة العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في ماليزيا للفترة (1960 – 2005)، أظهرت النتائج التطبيقية لدعم قانون فاجنر والفرضية االكينيزية على حد سواء في ماليزيا.

ـ دراسة (الغالبي، 2012)، حول تحليل العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي في العراق خلال الفترة (1975 – 2010) في الأجلين القصير والطويل، من أجل اختبار صحة قانون فاجنر وفرضية كينز للعلاقة السببية بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي، باستخدام الأساليب القياسية الحديثة، كاختبار استقرار ية السلاسل الزمنية، اختبار التكامل المشترك، نموذج تصحيح الخطأ، وسببية غرانجر. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة سببية قصيرة وطويلة الأجل تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي خلال فترة الدراسة.

صياغة الأساس النظري لنموذج الدراسة:

لقد ربط فاجنر بين زيادة الإنفاق الحكومي (EXP) ونصيب الفرد الواحد من الدخل القومي (GNI/N) بالصيغة الدالية الآتية:

$$EXP = f(\frac{GNI}{N})$$

أو بصيغة أخرى:

$$EXP = \alpha + \beta(\frac{GNI}{N})$$

و تبدو هذه الصيغة لأول وهلة بأنها علاقة خطية، ولكن طبقا لما جاء في مقولة فاجنر بعدم ثبات ميل هذه الدالة، فان العلاقة تصبح غير خطية لهذا تأخذ الصيغة الآتية:

$$EXP = \alpha(\frac{GNI}{N})^{\beta}$$

و لكي تصبح المقولة المذكورة صحيحة لا بد أن تكون ($\beta > 1$) وتعود إلى حالتها الخطية إذا كانت ($\beta = 1$) وتصبح معاكسة لمحتوى المقولة إذا كانت ($\beta < 1$).

لقد ظهرت ست صيغ لقانون فاجنر محاولة تفسير ظاهرة تزايد النفقات العامة:

ـ **الصيغة الأولى:** هي لـ: كوفمان (Goffman) وذلك سنة (1968)، وهو يتفحص مختبر قانون فاجنر بطريقة تقنية، وهذه الصيغة هي:

$$EXP = f\left(\frac{GDP}{N}\right) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 1$$

حيث أن (EXP) تشير إلى النفقات العامة و(GDP) إلى الناتج المحلي الإجمالي و(N) إلى عدد السكان.

ـ **الصيغة الثانية:** وهي لـ: بيكوك ووايزمان (Peacock, Wiseman)، التي استخدماها سنة (1961) بصورة مشتركة وهي:

$$\frac{EXP}{GDP} = f(GDP) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 2$$

ومن خلالها تم المقارنة بين معدل نمو نصيب النفقات العامة من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي نفسه.

ـ **الصيغة الثالثة:** وتعود لـ: بيكوك ووايزمان (Peacock, Wiseman) أيضا، وتدعى بالوصفة التقليدية حيث استخدمها بتبسيط الصيغة الثانية (2) أعلاه وهذه الصيغة هي:

$$EXP = f(GDP) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 3$$

ـ **الصيغة الرابعة:** وهي الصيغة التي تقارن بين نصيب الفرد الواحد من النفقات العامة والناتج المحلي الإجمالي كمايلي:

$$\frac{EXP}{N} = f(GDP) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 4$$

ـ **الصيغة الخامسة:** وتنسب إلى كوبتا (Gupta) وطهرت في كتاباته سنة (1967)، وإلى ميشاز (Michas) سنة (1975)، وهي نفس الصيغة التي عاد واستخدمها ساني وسنج (Sahni, Singh) سنة (1984)، وبعد ذلك هولميزوهوتن (Holmes, Hutton) في سنة (1990) والتي تقول:

$$\frac{EXP}{N} = f(GDP/N) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 5$$

ـ **الصيغة السادسة:** وهي صيغة موسكريف (Musgrave) والتي جاءت بكتاباته منذ سنة (1969)، ومفادها:

$$\frac{EXP}{GDP} = f(GDP/N) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots .6$$

و التي قارنت بين معدل نمو حصة النفقات العامة من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو نصيب الفرد الواحد من الناتج المحلي الإجمالي.

من خلال استعراض الصيغ الستة أعلاه من الناحية الرياضية، نلاحظ أن الصيغة (2) ما هي الا صيغة مكيفة من الصيغة رقم (3) كما يلي:

$$EXP = \alpha(GDP)^{\beta}$$

بقسمة الطرفين على(GDP) نجد:

$$\frac{EXP}{GDP} = \alpha(GDP)^{\beta-1} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots .7$$

أي أن: $\frac{\text{EXP}}{\text{GDP}} = \text{f(GDP)}$ وهي الصيغة (2).

الصيغة (6) ما هي إلا صيغة مكيفة من الصيغة رقم (5) كما يلي:

$$\frac{EXP}{N} = \alpha(GDP/N)^{\beta}$$

بقسمة الطرفين على (GDP/) نجد:

$$\frac{EXP}{GDP} = \alpha(GDP/N)^{\beta-1}$$

أي أن: $\frac{\text{EXP}}{\text{GDP}} = \text{f(GDP/N)}$ وهي الصيغة رقم (6).

حسب فاجنر إن هناك زيادة في كل من النفقات العامة (EXP) والناتج المحلي الإجمالي(GDP) مع الزمن، إلاأن سرعة النفقات العامة أكبر من سرعة تنامي الناتج المحلي الإجمالي. وهذا ما يشكل لنا العلاقة التالية:

$$EXP = \alpha(GDP)^{\beta} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots .8$$

حيث تشير (α) إلى الثابت أما (β) فهي معامل المرونة التي تعكس مدى استجابة النفقات العامة (EXP) للتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي(GDP).

و لغرض حساب سرعة النفقات العامة عند مستوى معين للناتج المحلي الإجمالي نقوم باشتقاق المعادلة (8) كمايلي:

$$EXP' = \frac{dEXP}{dGDP} = \beta\alpha(GDP)^{\beta-1} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots 9$$

نستخدم المعادلة (9) لحساب سرعة النفقات العامة (EXP) عند مستويات مختلفة من (GDP)عبر فترة زمنية محددة (n)، فإذا كان:

$$EXP'_0 < EXP'_n$$

فهنا تصح مقولة فاجنر أما إذا كانت:

$$EXP'_0 > EXP'_n$$

فهنا لا تصح مقولة فاجنر بل تكون الحقيقة مخالفة لها تماما. إما إذا كانت:

$$EXP'_0 = EXP'_n$$

تصبح العلاقة خطية بين كل من (EXP، GDP) وتصبح قيمة ($\beta = 1$) وتؤول العلاقة إلى:

$$EXP = a(GDP)$$

ويكون:

$$EXP' = a$$

و هو مقدار ثابت وهذا ما لم يقصده فاجنر.

أما فيما يخص تعجيل النفقات العامة (EXP) بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي (GDP)، فيمكن الحصول من خلال مايلي:

لنأخذ الصيغة الثالثة مثلا:

$$EXP = \alpha(GDP)^{\beta}$$

نقوم باشتقاق سرعة نمو النفقات العامة كما يلي:

$$EXP' = \beta\alpha(GDP)^{\beta-1}$$

أما تعجيل النفقات العامة فنحصل عليه من خلال المشتقة الثانية كما يلي:

$EXP'' = (\beta - 1)\beta\alpha(GDP)^{\beta-2}$(الكرخي، 2015، ص 38 ـ 43)

ـ النموذج القياسي:

حسب كرانجر السببية هي طريقة أساسية يستند إليها في الدراسات الاقتصادية لتحديد أي التغيرات هو السبب وأيها هو المستجيب، فمثلا إذا كانت X_t تسبب Y_t فان X_t تساعد على التنبؤ بقيمة Y_t إذا كانت قيم معاملات Y_tالمتباطئة معنوية إحصائيا، وهذا يعني أن التغيرات التي تحدث في X_t يجب أن تحدث قبل التغيرات التي تحدث في Y_t والعكس إذا كانت Y_t تسبب X_t. وتحدث السببية في اتجاهين إذا كانت قيمة كل متغير تتحدد وفق قيمة المتباطئة والقيم المتباطئة للمتغير الأخر، وتجد الإشارة أنه إذا كان X_t سببا في Y_t فانه ليس بالضرورة أن تكون Y_t نتيجة لحدوث X_t حتى ولو وقعت ورائها مباشرة، لأن التغير الذي يحدث قد يكون سببه متغير ثالث .

إن تحديد السببية في السلاسل الزمنية يتطلب معرفة استقراريتها ، وتحديد تكامل السلاسل الزمنية لمعرفة التوازن طويل الأجل.

تعرف السلسلة الزمنية بأنها مستقرة إذا كانت تتدبدب حول وسط حسابي ثابت مستقل عن الزمن، أما إذا كانت البيانات في حالة نمو أو هبوط وتعتمد على اتجاه زمني تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة، وهذا يؤدي إلى وجود ارتباط زائف بين المتغيرات.ويعد اختبار فيليب – بيرون من الاختبارات المهمة لمعرفة استقرار ية السلسلة الزمنية، والذي يعتمد على الفرق الأول في السلسلة باستخدام التصحيح اللامعلمي، ويسمح بوجود وسط لا يساوي الصفر واتجاه خطي للزمن كالتالي:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 1$$

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \rho Y_{t-1} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots 2$$

ويقوم اختبار فيليب – بيرونعلى اختبار t للمعلمة(ρ) إذ يتم اختبار الفرضيتين الآتيتين:

ـ فرضية العدم وتدل على عدم استقرار ية السلسلة الزمنية: $H_0: \rho = 0$

ـ القرض البديل والذي يدل عل استقرار ية السلسلة الزمنية: $H_1: \rho \neq 0$

فإذا كانت(ρ) سالبة ومعنوية نقبل الفرض البديل والعكس إذا كانت عير معنوية، إلا أن الاختبار الأكثر شيوعا في اختبار استقرار ية السلسلة الزمنية هو اختبار ديكي – فوللر البسيط الموسع، والذي يأخذ الصيغة التالية (إذا كانت المعادلة 1 تعاني من مشكلة الارتباط الخطي):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=0}^{m} \Delta Y_{t-1} + \mu_t \ldots\ldots 3$$

μ_t: يمثل المتغير العشوائي غير المرتبط ذاتيا

وتنص فرضية العدم: $\delta = 0$، بعدم استقرار السلسلة الزمنية. والفرض البديل $\delta \neq 0$، والتي تعني استقرار ية السلسلة الزمنية.

1ـ اختبار التكامل المشترك:

يستخدم التكامل المشترك إذا كانت بيانات السلسلة الزمنية مستقرة ودرجة تكاملها واحدة لاختبار وجود التوازن طويل الأجل بين بيانات السلاسل الزمنية الغير مستقرة في مستوياتها ولكنها مستقرة في الفرق الأول، وإذا أمكن توليد مزيج خطي بين المتغيرات الساكنة في فروقها عن الدرجة الصفرية، وعندها تصبح المتغيرات متكاملة أنيا من نفس الرتبة، وبذلك لا يكون هناك انحدار زائف بين المتغيرات، ويستخدم مدخل كرانجر– أنجل ذا الخطوتين لاختبار التوازن طويل الأجل:

ـ الخطوة الأولى من خلالها يتم تقدير العلاقة بين (Y , X) وباتجاهين كالأتي:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_{1t} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 4$$

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \varepsilon_{2t} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 5$$

حيث ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$) : الأخطاء العشوائية

ـ الخطوة الثانية تطبيق اختبار **فليب – بيرون** أو اختبار **ديكي – فولر**لمعرفة استقرار ية الأخطاء العشوائية، فإذا كانت البواقي مستقرة من الدرجة صفر فهذا يعني وجود تكامل مشترك بين(Y X ,وتدل على وجود العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرين.

2ــ نموذج تصحيح الخطأ:

يعتبر نموذج **كرنجر** من أكثر النماذج شيوعا في تحديد اتجاه السببية بين المتغيرات الاقتصادية، ووفقا له تكون (X) سببا في حدوث التغير في (Y) هذا كانت القيم المتنبأ بها للمتغير (Y) تتحدد وفق القيم المبطأ للمتغيرين(Y , X)و التي تكون أفضل حال من الاعتماد على القيم المبطأ على متغير واحد، ويستند هذا الاختبار على تقدير المعادلتين التاليتين :

$$Y_t = \sum_{i=0}^{m} \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=0}^{n} \beta_j Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \dots\dots\dots\dots 6$$

$$X_t = \sum_{i=0}^{m} \gamma_i X_{t-i} + \sum_{j=0}^{n} \delta_j Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \dots\dots\dots 7$$

حيث Y_{t-j} ، X_{t-i} المتغير التابع والمتغير المستقل على الترتيب المتباطئان زمنيا.

β_j, α_i. : المعاملات التي توضح الآثار لطول الفجوة الزمنية

i,j. : عدد التباطؤات

وعلى ضوء تقدير المعادلتين 6، 7 هناك أربعة احتمالات لاتجاه السببية:

ـ الاتجاه الاعتيادي $X \to Y$

ـ الاتجاه المعاكس $X \leftarrow Y$

ـ التغذية العكسية $X \rightleftarrows Y$

ـ انعدام السببية $X - Y$

و صياغة الفرضيات تكون بالشكل التالي:

ـ فرضية العدم التي تنص على انعدام العلاقة السببية:

المعادلة 6: $H_0 : \alpha_i = 0$

المعادلة 7 : $H_0 : \delta_j = 0$

الفرض البديل الذي ينص على وجود العلاقة السببية:

المعادلة 6 : $H_1 : \alpha_i \neq 0$

المعادلة 7 : $H_1 : \delta_j \neq 0$ (كريم حمزة، 2011، ص ص 153 154)

و بالرغم من وجود ستة صيغ لقانون فاجنر إلا أن الصيغة التي اعتمدنها في هذا البحث والتي تعد الأكثر قبولا في التطبيق هي:

$$EXP = \alpha(GDP)^{\beta}$$

و لتسهيل مهمة تقديرها نعيد كتابتها بصورتها اللوغاريتمية كما يلي:

$$logEXP = log\alpha + \beta log(GDP) + \varepsilon$$

التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

أولا: متغيرات الدراسة:

ـ الإنفاق الحكومي (EXP): المبالغ المالية التي تقوم الدولة بصرفها من أجل تحقيق مصلحة عامة أو إشباع حاجة عامة.

ـ الناتج المحلي الإجمالي (GDP): وهو عبارة عن مجمل القيمة السوقية للسلع والخدمات النهائية التي تقوم دولة ما بإنتاجها خلال فترة زمنية محددة عادة ما تكون سنة، ويتم هذا الأمر باستعمال مواردها المحلية من العمالة ورأس المال وموارد طبيعية. أي أن الناتج المحلي الإجمالي هو مجموع القيم النقدية لكل من عناصر الاستهلاك والاستثمار والمشتريات الحكومية من السلع والخدمات، وصافي الصادرات التي تنتجها الدولة خلال عام محدد. **(بول أيه سام ويلسون، دي نورد هاوس، 2006، ص 783)**

ثانيا: حدود الدراسة:

اقتصرت هذه الدراسة على مؤشرينللاقتصاد الجزائري والمتمثلان في: الناتج المحلي الإجمالي(GDP)، الإنفاق الحكومي(EXP) . كما اقتصرت الدراسة على بيانات هذينالمؤشرين خلال الفترة (1969 ـ 2014).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

1- مصادر البيانات:

تم جمع البيانات البحثية حول متغيرات الدراسة (الناتج المحلي الإجمالي(GDP)، الإنفاق الحكومي (EXP)) من الجهات المتخصصة مثل صندوق النقد العربي، المركز الوطني الجزائري للإحصاء (ONS)، تقارير بنك الجزائر، صندوق النقد الدولي. وقد غطت هذه الدراسة الفترة(1969 ـ 2014). وقمنا بحساب لوغريتمهذين المتغيرين وكانت النتيجة كما يلي:

الجدول رقم (01): بيانات متغيرات الدراسة خلال الفترة (1969 – 2014)

	EXP	GDP	log EXP	log GDP
1969	5.453	21.044	0.7366	1.3231
1970	5.876	24.072	0.7690	1.3815
1971	6.941	24.922	0.8414	1.3965
1972	8.197	30.413	0.9136	1.4830
1973	9.989	34.593	0.9995	1.5389
1974	13.408	55.560	1.1273	1.7447
1975	19.068	61.574	1.2803	1.7893
1976	20.118	74.075	1.3035	1.8696
1977	25.473	87.240	1.4060	1.9407
1978	30.106	104.832	1.4786	2.0204
1979	33.515	128.223	1.5252	2.1079
1980	44.016	162.507	1.6436	2.2108
1981	57.655	191.469	1.7608	2.2820
1982	72.445	207.552	1.8600	2.3171
1983	84.825	233.752	1.9285	2.3687
1984	91.598	263.856	1.9618	2.4213
1985	99.841	291.597	1.9993	2.4647
1986	101.817	296.551	2.0078	2.4720
1987	103.977	312.706	2.0169	2.4951
1988	119.700	347.717	2.0780	2.5412
1989	124.500	422.043	2.0951	2.6253
1990	136.500	554.4	2.1351	2.7438
1991	212.100	862.132	2.3251	2.9355
1992	420.131	1074.70	2.6233	3.0312
1993	476.627	1189.72	2.6781	3.0754
1994	566.329	1487.40	2.7530	3.1724
1995	759.617	2004.99	2.8805	3.3021
1996	724.609	2570.00	2.8601	3.4099
1997	845.196	2780.20	2.9269	3.4440
1998	875.739	2830.49	2.9423	3.4518
1999	961.682	3248.20	2.9830	3.5116
2000	1178.12	4123.50	3.0711	3.5162
2001	1321.03	4227.10	3.1209	3.6260
2002	1550.65	4522.10	3.1905	3.6553
2003	1639.265	5252.30	3.2146	3.7203
2004	1888.93	6149.10	3.2762	3.7888
2005	2052.037	7562.00	3.3121	3.8786
2006	2453.017	8514.80	3.3897	3.9301
2007	3108.699	9366.60	3.4925	3.9715
2008	4191.053	11077.10	3.6223	4.0444
2009	4246.334	10006.80	3.6280	4.0002
2010	4466.940	12034.40	3.6500	4.0804
2011	5731.407	14481.00	3.7582	4.1607
2012	7245.47	16233.84	3.8600	4.2104
2013	6024.10	16569.27	3.7798	4.2193
2014	6980.20	17205.10	3.8438	4.2356

المصدر: من إعداد الباحث بناء على بيانات الديوان الوطني للإحصاء وتقارير مختلفة لصندوق النقد الدولي وتقارير مختلفة لبنك الجزائر و تقارير مختلفة لصندوق النقد العربي

2- معالجة البيانات:

لقد تم الاعتماد على الحاسوب باستخدام برنامج (EVIEUX 7) لمعالجة البيانات المنشورة من أجل تقدير نموذج الدراسة.

3- نتائج تقدير النموذج:

ـ اختبار جذر الوحدة (سكون السلسلة الزمنية):

يتم استخدام اختبار جذر الوحدة للتعرف على درجة تكامل السلسلة الزمنية للمتغيرات الاقتصادية محل الدراسة لمعرفة ما إذا كانت المتغيرات مستقرة أملا. وسوف تعتمد هذه الدراسة على اختبار فرضية العدم (ADF) ديكي فوللر القائلة بوجود جذر الوحدة أيعدم استقرار السلاسل الزمنية.

نتائج اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات محل الدراسة، والتي تشمل لوغاريتم النفقات العامة(LEXP) ولوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$)، يتضح من الجدول رقم (02) أن السلسلة الزمنية لمتغير(LEXP)غير ساكنة في المستوي (قيمة t الجدولية عند معنوية 5% أكبر من قيمة t المحسوبة)، لكن عندما أخذنا بالفرق الأول أصبحت ساكنة (قيمة t الجدولية عند معنوية 5%أقل من قيمة t المحسوبة). السلسلة الزمنية لمتغير ($LGDP$)هي أيضا غير ساكنة في المستوى وعند احتساب الفروق الأولي لهذه السلسة هي أيضا أصبحت ساكنة (قيمة t الجدولية عند معنوية 5%أقل من قيمة t المحسوبة).

الجدول رقم (02):نتائج اختبار جذر الوحدة لديكي – فوللر (ADF)

الخصائص	مستوى المعنوية والاختبارات	intercept	Trend and intercept
المتغيرات	القيم الحرجة critical value ADF	1% 5% 10%	-3.770000 -3.190000 -2.890000
الإنفاق الحكومي(LEXP)	المستوى	قيمة t	-2.555417
	الفرق الأول	قيمة t	-5.513635
الناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$)	المستوى	قيمة t	-1.592053
	الفرق الأول	قيمة t	-5.771261

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EVIEWS 7

ـ تحديد فترة الإبطاء:

من الجدول رقم (03) يتضح أن الخمس معايير اختاروا فترة إبطاء واحدة و هما LR, SC, FPE, AIC,HQ ، لذا سنختار فترة إبطاء واحدة.

الجدول رقم (03):نتائج اختيار عدد فترات التباطؤ في نموذج الـ (VAR)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	9.224096	NA	0.002430	-0.344005	-0.261258	-0.313675
1	143.8690	250.0549*	4.83e-06*	-6.565192*	-6.316953*	-6.474203*

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EVIEWS 7

ـ اختبار التكامل المشترك:

وبتطبيق اختبار التكامل المشترك بين النفقات العامة (EXP) والناتج المحلي الإجمالي (GDP)،كما هو موضح في الجدول رقم (04)، حيث تشير النتائج إلى رفض فرض العدم والذي يعني بعد موجود أي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرض البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد، مما يعني أن المتغيرات ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ لتقدير الآثار القصيرة وطويلة المدى بين النفقات العامة (EXP) والناتج المحلي الإجمالي (GDP).

الجدول رقم (04): نتائجاختبار التكامل المشترك

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.317666	19.77300	15.41	20.04
Atmost 1	0.084742	3.719079	3.76	6.65
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None *	0.317666	16.05392	14.07	18.63
Atmost 1	0.084742	3.719079	3.76	6.65

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EVIEWS 7

ـ نتائج نموذج تصحيح الخطأ:

بعد التأكد من وجود التكامل المشترك تأتي الخطوة التالية والمتمثلة بتصميم نموذج متجه انحدار ذات يو كانت نتائج نموذج تصحيح الخطأ كما هي مبينة في الجدول رقم(05).

وبالنظر إلى نتائج تقدير الجدول رقم (05)نجد:

ـ مرونات الأجل الطويل:

إن مرونة الناتج المحلي الإجمالي (GDP)معنوية وسالبة 1.036258–و هذا يتعارض مع الفرض الكنزي القائل بأن هناك علاقة سببية تتجه من النفقات العامة إلى الناتج المحلي الإجمالي.

ـ معامل التصحيح في الأجل القصير:

إن سرعة تصحيح الخطأ في معادلة النفقات العامة معنوية وسالبة 0.583033– أيتقريبا6% من عدم التوازن في الأجل الطويل في النفقات العامة يتم تصحيحه في السنة.

كما أن سرعة تصحيح الخطأ في معادلة الناتج المحلي الإجمالي 0.018476 أي تقريبا 2% من عدم التوازن في الأجل الطويل في الناتج المحلي الإجمالي يتم تصحيحه في الأجل القصير.

ـ مرونة الأجل القصير:

و تتمثل في معلمات الفروق الأولى للمتغير التابع المبطأ لفترة واحدة، نجد أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بـ: 1%يؤدي إلى زيادة النفقات العامة بـ: 29.4%.

الجدول رقم (05): نتائج نموذج تصحيح الخطأ

CointegratingEq:	CointEq1	
L_EXP(-1)	1.000000	
L_GDP(-1)	-1.036258	
	(0.01290)	
	[-80.3531]	
C	0.601679	
Error Correction:	D(L_EXP)	D(L_GDP)
CointEq1	-0.583033	0.018476
	(0.17965)	(0.18211)
	[-3.24538]	[0.10145]
D(L_EXP(-1))	0.222584	-0.112647
	(0.18167)	(0.18416)
	[1.22518]	[-0.61166]
D(L_GDP(-1))	0.294784	0.196480
	(0.22801)	(0.23113)
	[1.29288]	[0.85008]

المصدر: من إعداد الباحث بناءا على برنامج Evieux 7

ـ اختبار العلاقة السببية:

يوضح الجدول رقم (06) نتائج السببية بين المتغيرين محل الدراسة النفقات العامة (LEXP) والناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$). تشير نتائج التقدير للعلاقة السببية في الأجل القصير في الجدول السابق أنFبلغت9.17462 باحتمال قدره0.0001وعليه فإننا نقبل فرضية أن التغير في الناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$)يسبب حسب مفهوم جرانجر التغيرات الحاصلة في النفقات العامة (LEXP)، أما بالنسبة لنتيجة اختبار فرضية وجودعلاقة سببية تتجه من النفقات العامة (LEXP) إلىالناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$)،فتشير نتائج التقدير إلى أن التغير في النفقات العامة (LEXP) لا يسبب تغيرات في الناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$)، حيث أن F بلغت 0.32553 باحتمال قدره 0.8069، لذا فإننا نقبل

قانون فاجنر القائل بأن زيادة الناتج المحلي الإجمالي سبب في زيادة النفقات العامة، ونرفض فرضية كينز القائلة بأن زيادة النفقات العامة تتسبب في زيادة الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر.أي أنه توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الناتج المحلي الإجمالي ($LGDP$)إلى النفقات العامة (LEXP).

الجدول رقم (06): نتائج اختبار جرانجر للعلاقة السببية

NullHypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_GDP does not Granger Cause L_EXP	43	9.17462	0.0001
L_EXP does not Granger Cause L_GDP		0.32553	0.8069

المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج EVIEWS 7

نتائج الدراسة:

- 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،الأمر الذي فتح المجال لاستخدام نموذج تصحيح الخطأ VEC.
- توجد علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الناتج المحلي الإجمالي إلى النفقات العامة وهو ما يثبت صحة قانون فاجنر في الجزائر.
- أثبتت دراستنا عدم صحة فرضية كينز القائلة بأن زيادة النفقات العامة تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي على الأقل في الجزائر، إذ أن مرونة الناتج المحلي الإجمالي (GDP)معنوية وسالبة وتساوي (1.036258−).
- دلت دراستنا أن سرعة تصحيح الخطأ في معادلة النفقات العامة معنوية وسالبة 0.583033− أي تقريبا 6% من عدم التوازن في الأجل الطويل في النفقات العامة يتم تصحيحه في السنة.
- كما أن سرعة تصحيح الخطأ في معادلة الناتج المحلي الإجمالي 0.018476 أي تقريبا 2% من عدم التوازن في الأجل الطويل في الناتج المحلي الإجمالي يتم تصحيحه في الأجل القصير.
- من خلال دراستنا توصلنا إلى أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي بـ: 1% يؤدي إلى زيادة النفقات العامة بـ: 29.4%.

التوصيات:

- الاقتصاد الجزائري يدعم قانون فاجنر وعليه فان الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى الزيادة في النمو الاقتصادي، مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي والذي بدوره يؤدي إلى زيادة الحاجة إلى زيادة الإنفاق الحكومي وإلى زيادة الموارد المتاحة للقطاع الحكومي لتمويل هذه الزيادة في الإنفاق الحكومي عن طريق الموارد الإضافية الناتجة من زيادة الناتج المحلي الإجمالي.

- إن تحقيق الكفاءة والفعالية في استخدام الموارد العامة المتاحة يتطلب إخضاع الإنفاق الحكومي لمعايير الجدوى الاقتصادية.
- توجيه الإنفاق الحكومي إلى المشاريع الاستثمارية المربحة من أجل تغطية العجز الناتج عن زيادتها بإرادات هذه المشاريع.
- مراعاة مبدأ ترشيد الإنفاق العام بإتباع أسلوب الأولوية، عن طريق تخفيض نفقات التسيير وتوسيع الوعاء الضريبي وتنويعه وعدم الاعتماد على الجباية البترولية بشكل مطلق.
- تفعيل الرقابة على أموال الدولة وتجنب الإسراف والتبذير من خلال وضع معايير دقيقة لكل مشروع قبل اعتماده، وإجراء المطابقة بين ما هو مخطط وما هو منفذ.
- العمل على تنويع مصادر النمو الاقتصادي من خلال الاهتمام بالقطاعات الإنتاجيةالاخري كالزراعة والصناعة لتقليل المخاطر الناجمة عن تقلبات سوق النفط العالمي.
- العمل على التحكم في سياسة الإنفاق الحكومي بما يكفل تحقيق الأهداف التنموية، وهذا من خلال توجيهها نحو القطاعات المنتجة من جهة والعمل بمبدأ إنتاجية النفقة من جهة أخرى.

قائمة المراجع:

باللغة العربية:

- *حسن كريم حمزة، (2011) العولمة المالية والنمو الاقتصادي ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.*
- *ساموبلسون بول أيه، دي نوردهاوس ويليام، (2006)، علم الاقتصاد، ط1، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، لبنان.*
- *مجيد الكرخي، (2015)، دراسات في النشاط المالي للدولة، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.*
- *الديوان الوطني للإحصاءONS*
- *بنك الجزائر،(2014)، تقرير حول الاستقرار المالي والنقدي.*
- *كريم سالم حسين الغالبي،(2011)، الإنفاق الحكومي واختبار قانون فاجنر في العراق للمدة (1975 ـ 2010): تحليل قياسي، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، السنة الثامنة، العدد 25، العراق.*
- *صندوق النقد العربي،(2013)، نشرة الإحصائيات الاقتصادية للدول العربية، العدد 32.*

باللغة الاجنبية:

- *Ali Othman Al-Hakami,2002, Time- SeriesAnalysis of the Relation shipbetweenGovernmentexpenddetour and GDP in the kingdomoFSaudiArabiaJ.kingSoud Unv.Vol.14.Admin.Sa.(2),p105-144*
- *Biswal, B.,Dhawan,U.andLee,H.y.(1999). 'Testing Wagner Versus Keynes usingdisaggregated public expenditure data For Canada AppliedEconomics , 31, p1283 —1291 .*
- *CHiung. Ju Huang(2006), Governmentexpenditure In chain and Taiwan: Do TheyFollowWagner's Law? Journal of EconomicDevelopment V.3 1,N.2, p 200.*
- *DimitriosSideris,(2006), Wagner'slaw in I gThcentryGreece: a cointegration and causalityanalysisunv.compns ,451 10 Ioannina Greece Bernardino Akitoby et al (2006),publicspendingvoracity , and Wagner'slaw in devEuropean journal of politicaleconomy 22,P908-724.*
- *ErgunDogan, Tuck Tang,(2006), Governmentexpend And National Income: Causality Test For Five South East Asian Countries, international Business and EconomicsResearch Journal —V.5. N. I 05Malaysia.*
- *KaBeya C. MulamBa. 2009, Long- Run Relation shipbetweenGovernmentexpenditure and EconomicGrowth: EVIDENCE, From SADC Countries. UNV. of JOHAWNESBURG.*
- *Stalla Kara Gianni, el al, (1999), TestingWagner's Law For the European union Economies, the Journal of Applied Business Research . V. 18 NA.*
- *Tan,E.C.(2003)DoeWagner'slawor the KeynesianParadigmhold in the Case oF Malaysia? ThammasatReview, p 62 – 7*
- *tuckcheong Tang (2009) Wagner'slaw versus Keynesianhypothesis in Malaysia ; an impressionisticview, monashUniversity.*