

الحجم الأمثل للحكومة والنمو الاقتصادي في السودان: باستخدام منهجية (ARDL)

هشام محمد حسن *

ملخص

تعتبر السياسات المرتبطة بمستوى الإنفاق الحكومي من أهم القضايا الاقتصادية، ومن الجوانب التي لفتت الانتباه بشكل خاص تأثير الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي. تهدف هذه الورقة إلى تحديد حجم حكومة السودان الذي ينعكس إيجاباً على تخصيص الأمثل للموارد ومستوى الإنفاق العام بما يعظم النمو الاقتصادي، واختبار ما إذا كانت هنالك علاقة طويلة المدى بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي في السودان؟ أظهرت النتائج أن علاقة حجم الحكومة مع النمو الاقتصادي في السودان غير خطية تدعم وجود منحى (ارمي)، كما أوضحت نتيجة نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة ARDL أن هنالك علاقة قصيرة وطويلة المدى وتكامل مشترك بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي في السودان، الحد الأمثل لمستوى لحجم الحكومة السودانية، استناداً إلى حصة الإنفاق العام يجب ألا يتجاوز 11.17% من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة، كما تؤكد النتائج أن علاقة التكامل بين النمو الاقتصادي والإنفاق العام في السودان لديها آلية تلقائية تستجيب للانحرافات عن التوازن بطريقة متوازنة، وان سرعة تعديل عملية تصحيح الأخطاء نحو 61% على المدى البعيد.

Optimum Government Size and Economic Growth in Sudan: Using the (ARDL) approach

Hisham Mohamed Hassan

Abstract

Policies related to the level of government spending are considered one of the most important economic issues, and aspects that drew particular attention of its impact on economic growth. This paper aims to determine the size of the government of Sudan, which is reflecting positively on the optimal allocation of the resources and the level of public spending that maximizes economic growth. In addition to testing whether there is a long-run relationship between the size of the government and economic growth in Sudan? The findings show that the relationship between government size and economic growth in Sudan is nonlinear (Armey) curve, the ARDL model shows that there is a short and long-run relationship between the size of the government and economic growth in Sudan. The optimal size of the Sudanese government, based on the share of public spending, should not exceed 11.17% of GDP, there is co-integration between economic growth and public spending, and the speed of adjustment toward long run equilibrium is 61%.

* قسم الاقتصاد القياسي، كلية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، جامعة الخرطوم - جمهورية السودان.

البريد الإلكتروني: hishamuofk@gmail.com

1. مقدمة

لقد ناقشت العديد من النظريات الاقتصادية دور حجم الحكومة في الاقتصاد، ومع ذلك، فإن العلاقة بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي ما زالت غير قاطعة، وهناك حجج مقنعة لكل من الآثار الإيجابية والسلبية على النمو الاقتصادي. كما أن حجم الحكومة يمكن أن يؤثر على النمو الاقتصادي بشكل إيجابي من خلال توفير المرافق والبنى الأساسية والتدخل لمعالجة حالات فشل السوق في الاقتصاد.

ومن جهة أخرى، هناك أيضا الحجة التي تنص على وجود علاقة سلبية بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي، بسبب عدم كفاءة الحكومة في الاقتصاد فضلا عن فائض العبء الذي يجب أن تواجهه الحكومة، وقد يدل هذا على أن التوسع في حجم الحكومة سوف يؤثر على الإنتاجية في الاقتصاد.

يعتبر تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي من أكثر الموضوعات المثيرة للجدل بين الاقتصاديين، وقد أخذ الاهتمام بالسياسة المالية يتزايد حتى أصبحت من أهم السياسات الاقتصادية المؤثرة على التنمية، و يعتبر التحليل الكينزي من أهم الإسهامات التي أقرت بأهمية تدخل الدولة في الاقتصاد وتمكنها من المشاركة في الحياة الاقتصادية من خلال استخدام أوجه الإنفاق المختلفة بهدف زيادة معدل النمو الاقتصادي واعتباره الهدف الأسمى لأي سياسة اقتصادية لتحسين المستوى المعيشي للسكان، وهكذا أخذ التدخل الحكومي في النشاط الاقتصادي مسار جديد وأصبحت الحكومات تقوم بتوجيه الاقتصاد القومي وتعمل على إدارته إدارة فعلية، وقد ارتبط هذا التدخل في السودان بالنيخب السياسة الحاكمة وتوجهاتها المختلفة ما بين الاقتصاد الاشتراكي تارة والاقتصاد الرأسمالي تارة أخرى، ومحاولات أخرى للمزج بينهما.

عليه، فقد ارتبط تطور دور الدولة في الاقتصاد بتطور حجم الإنفاق العام الذي يعتبر صورة من صور تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، ووسيلة فعالة تستخدمها الدولة في تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تسعى إليها، وتعمل من خلالها على تحسين مؤشرات الاقتصاد وتحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.

وبشكل عام، تعتبر السياسات المرتبطة بمستوى الإنفاق الحكومي من اهم القضايا الاقتصادية في السودان، والتي أسفرت عن العديد منها عن إجراءات مالية تعسفية وصولا إلى سياسات إعادة هيكلة الاقتصاد، ومحاولات ترشيد ورفع كفاءة الإنفاق العام وتوجيه نحو القطاعات التنموية، وتخفيض الدين العام في ظل ارتفاع عجز الميزانية العامة، خاصة وان السودان يعاني من تحديات سياسة واجتماعية وأمنية وعجوزات مركبة وترجع كبير في مؤشرات الأداء الاقتصادي.

إن تحديد ما يعتبر حاجة عامة، وقيام الدولة بإشباعها عن طريق الإنفاق العام، يخضع للفلسفة الاقتصادية والنظام الاقتصادي الذي تتبناه الدولة. ففي الدولة الحارسة في ظل نظام الاقتصاد الفردي الحر كانت وظائف الدولة محصورة في الأمن والعدل والدفاع وإقامة بعض المنشآت الضرورية وبالتالي فحجم الإنفاق العام لديها محدودا حيث كان حجم اعتمادات الموازنة لا يتجاوز بين (2% إلى 10%) من الناتج المحلي الإجمالي.

أما في الدولة التدخلية الحديثة فقد توسعت وظائف الدولة بحيث أصبحت تشمل الوظيفة الاجتماعية (تعليم، صحة، ضمان اجتماعي) والوظيفة الاقتصادية في إقامة مشاريع التنمية والاستثمارية إضافة إلى الوظائف التقليدية وبالتالي إزداد حجم الإنفاق العام في الموازنة وذلك تبعا للنظام الاقتصادي الذي تتبناه الدولة، ففي ظل نظام الاقتصاد الحر أي نظام السوق فإن حجم الإنفاق العام في الدولة لا يتجاوز في الدول النامية لقصور مواردها عن (52%-40%) من الناتج المحلي الإجمالي أما في الدول المتقدمة فيزيد حجم الإنفاق العام لديها بحيث يمكن أن يبلغ بحدود (50%-60%) من الناتج المحلي الإجمالي نظرا لتوفر الإيرادات العامة اللازمة لتغطية الإنفاق العام. أما في الدولة المنتجة (الدولة الاشتراكية) حيث تسيطر الدولة على وسائل الإنتاج والتوزيع فإن حجم الإنفاق العام يتجاوز (90%) من الناتج المحلي الإجمالي (السيد، 1998).

مما لا شك فيه، تأثر حجم الإنفاق العام وحدوده بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي بالظروف الاقتصادية والسياسة التي يمر بها الاقتصاد القومي والسياسات المالية التي تتخذ وفعاليتها، وفقا للحالة التي يمر بها الاقتصاد لحفز الطلب الكلي، وقدرة الدولة في الحصول على الإيرادات العامة ومرونتها، ومدى تحمل الدولة للأعباء المالية اللازمة لتغطية الإنفاق العام، وغيرها من المحددات المهمة.

تتناول هذه الورقة العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في السودان باستخدام النفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة (% من إجمالي الناتج المحلي)، حيث يشير (Barro ، 1991) إلى أن الإنفاق العام الاستهلاكي وحده هو من يؤثر على إجمالي الناتج المحلي وذلك بحكم آثاره الخارجية والإيجابية التي تساهم في رفع إنتاجية القطاع الخاص وان الاستهلاك العام ليس له أي تأثير إيجابي بل انه يعتبر تبذيرا للموارد الاقتصادية.

كما تتناول الورقة تحديد العلاقة طويلة المدى بين الإنفاق الحكومي ومعدل النمو الاقتصادي لسودان باستخدام بيانات الفترة 1960-2017، بهدف اختبار ما إذا كان هناك علاقة منحنى (ارمي) بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي أم لا وإيجاد المستوى الأمثل للإنفاق العام من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي للسودان، والذي ينعكس إيجابا على النمو الاقتصادي وعلى الحد الذي يجب أن يبلغه حجم الحكومة بحيث يضمن الحدود المثلى لكفاءتها.

تفترض الورقة أن العلاقة غير خطية بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في السودان، وأن هنالك مستوى أمثل يحكم هذه العلاقة ويؤدي إلى تعظيم النمو الاقتصادي، كما تفترض الدراسة مبدئياً أن حجم الإنفاق العام في السودان أقل من المستوى الأمثل، كما تفترض الورقة كذلك أن للإنفاق العام تأثيرين متعارضين تبعاً لحجم الإنفاق؛ عندما يكون النمو في إطار علاقته بمعدل الإنفاق العام يمر بمرحلة تزايد الغلة، مما يعني أن مزيداً من الإنفاق سوف يؤدي إلى مزيداً من النمو، وأما المرحلة الثانية مرحلة تناقص الغلة حيث أن الإنفاق أكبر مما ينبغي فإن أي زيادة في الإنفاق سوف تؤدي إلى تخفيض معدل النمو. يفصل بين هذين الاتجاهين في العلاقة المعدل الأمثل لهذا الإنفاق من حيث الكفاية الحدية للإنفاق الحكومي يساوي واحد بمعنى أن زيادة معدل الإنفاق العام بـ 1% يفترض أن تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي بنفس المعدل أيضاً (1%).

ما تبقى من تم تنظيم الورقة يتناول الجزء الثاني الإطار النظري والأدبيات المتعلقة بالعلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي، ويتناول الجزء الثالث محددات إنفاق الحكومة المركزية في السودان، يصف الجزء الرابع مصادر البيانات التي تم الاعتماد عليها ومتغيرات الدراسة، ومنهجية الاقتصاد القياسي ونماذج تقدير العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، والجزء الأخير من الورقة يعرض النتائج وتليها الخاتمة.

2. الإطار النظري والأدبيات

مع تطور دور الدولة في النشاط الاقتصادي، تعاضمت أهمية الإنفاق العام باعتباره الوسيلة التي تستخدمها الدولة لتحقيق أدوارها المختلفة، وتضع البرامج الحكومية في المجالات كافة في شكل أرقام واعتمادات تخصص لكل جانب منها تلبية للحاجات العامة للأفراد بهدف تحقيق أكبر منفعة ممكنة لهم.

هذا التطور ساهم في ضرورة وضع تعريف للإنفاق العام ومن ضمن التعريفات "مبلغ من المال يخرج من ذمة شخص إداري سداداً لحاجة عامة". ولقد شهدت معظم دول العالم زيادة ملحوظة في نفقاتها العامة بشقيها الاستثماري والجاري وذلك نتيجة تغير دور الدولة من الحارس، إلى المتدخل ثم إلى المنتجة وزيادة تدخلها في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. فالنفقات العامة تساهم وبشكل مباشر في تنمية رأس المال البشري بتمويلها للخدمات الضرورية كالتهذيب والصحة التي تقدم لأفراد المجتمع باعتبارهم وسيلة التنمية الاقتصادية وهدفاً لها في الوقت نفسه، كما تلعب هذه النفقات دوراً هاماً في دعم البنية الأساسية للاقتصاد، والتي تمثل أساساً لأي خطة تنموية سليمة.

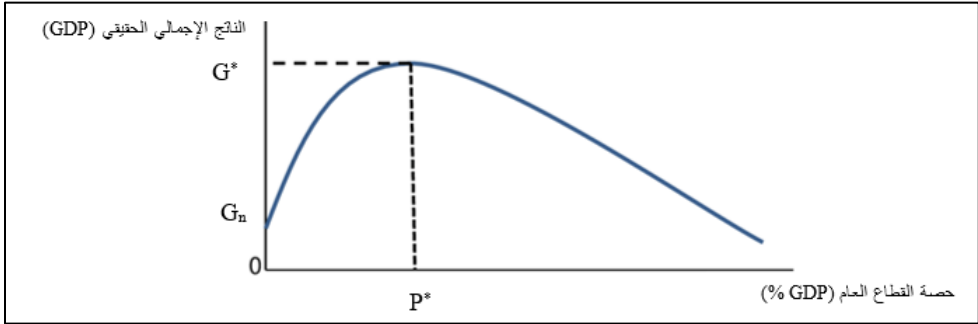
ولقد ساد لدى النظرية الكلاسيكية مبدأ ترك قوة السوق لتعمل بحرية تامة للوصول إلى وضع التوازن في ظل تحقيق التوظيف الكامل للموارد، ومن ثم فليس هناك مبرر لتدخل الدولة عن

طريق الإنفاق العام وغيره في التأثير على الاقتصاد من أجل تحقيق التنمية، ومع صدور كتاب النظرية العامة للعمل لـ "كينز" الذي اعتمد فيه مبدأ التدخل الحكومي في إدارة النشاط الاقتصادي، من خلال زيادة الإنفاق العام وزيادة معدلات الاستثمار من أجل ضمان التوازن الاقتصادي وزيادة الاستهلاك والنتاج وفرص العمل.

وبالرغم من أن القضايا المتعلقة بأثر دور الدولة على النمو الاقتصادي قد تم حسمها إلى حد ما منذ وقت طويل في الفكر الاقتصادي، إلا أنه لم يتم حسم الحدود المثلى للإنفاق العام المطلوب من الدولة لتحقيق أقصى منافع فقد ركزت السياسات المالية التي كانت محصلة لأفكار "كينز" على الإنفاق العام واعتبره أهم أدوات السياسة المالية فعالية في تحقيق النمو الاقتصادي، بحكم أنه وانطلاقاً من مبدأ "الطلب يخلق العرض" فإن الإنفاق العام وهو يمثل الطلب الحكومي يعتبر تحفيزاً هاماً للطلب الكلي، وهو الأمر الذي يولد استجابة مقابلة من جانب العرض بشكل أكبر تزيد في الناتج القومي.

تقدم النظرية الاقتصادية أدوات وأساليب مختلفة لإظهار دور الدولة في العملية الاقتصادية، يمكن تحليل وجود علاقة بين النمو الاقتصادي وحصّة القطاع العام في شكل الجرس المقلوب شكل "U" معكوس من خلال منحنى أرمي الذي يعتمد على قانون عائدات العوامل المتناقصة، كم هو موضح في الشكل رقم (1).

الشكل رقم (1): منحنى (ارمي)



يعكس منحنى أرمي المنطق الأساسي المتمثل في وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق العام والنتائج المحلي الإجمالي حتى نقطة معينة، وبعد ذلك يصبح الارتباط سالباً.

يوضح منحنى أرمي العلاقة بين حصّة القطاع العام في الاقتصاد (الإنفاق العام / نسبة الناتج المحلي الإجمالي) والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (أو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

الحقيقي). في حالة عدم وجود القطاع العام، يتم إنتاج القليل جدًا من الإنتاج (G0) ، قد يكون مستوى الناتج نظريًا معادلًا للصفر. تؤدي زيادة الإنفاق العام إلى زيادة في الناتج المحلي الإجمالي إلى حد معين يصل فيه النمو الاقتصادي إلى الحد الأقصى لقيمة (G^*) عندما يبلغ النمو الاقتصادي ذروته، فإن الإنتاجية الحدية للنفقات العامة تساوي الإنتاجية الحدية لنفقات القطاع الخاص، والمساهمة الاقتصادية لزيادة الإنفاق العام تصبح صفرًا. بعد هذه النقطة (P^*) ، سيؤدي تأثير قانون تناقص العائدات إلى وضع يؤدي فيه زيادة حصة الإنفاق العام إلى مزيد من الانخفاض في معدل النمو الاقتصادي. نتيجة لذلك، سيكون من الضروري تقليص حجم الدولة من أجل زيادة الإنتاج، وفي هذه الحالة فإن الزيادة الإضافية في الإنفاق العام تعني فقط الركود الاقتصادي والانكماش.

إن إيجاد الحد الأمثل للإنفاق العام يعتبر من المواضيع التي تحظى بأهمية بالغة من التحليل والدراسة لما له من دور كبير في معياري ترشيد وكفاءة الإنفاق العام، فقد استقر الفكر التقليدي لفترة من الزمن على تحديد نسبة ما بين 10% و15% من الدخل القومي توجه للإنفاق العام، بينما في الدول التي تتميز بالتدخل في مختلف الأنشطة الاقتصادية وما يترتب على ذلك من زيادة في حجم الإنفاق العام لمواجهة الزيادة في الأنشطة التي تقوم بها الدولة، حيث أشار (Florence Huart، 2012) أنه في نحو سبع دول ارتفع نصيب الإنفاق العام إلى نحو 17% من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (1971/1947) وذلك بسبب زيادة ونيرة النمو الاقتصادي ومحاولات الحكومة التقليل من معدلات البطالة التي كانت سائدة آنذاك. بينما رفضت العديد من الدراسات الحديثة تحديد حجم الإنفاق العام بنسبة معينة من الناتج القومي، وقدمت البديل وهو أن حجم الإنفاق العام يجب أن يرتبط بمؤشرين أساسيين هما: "تعظيم المنفعة العامة والإنتاجية الحدية للإنفاق".

يعد موضوع تحديد الحجم الأمثل للإنفاق من المواضيع الجدلوية والتي لا يمكن أن تتوقف على عامل بحد ذاته نظرا لصعوبة تحديد المقياس بشكل دقيق وللعلاقات التشابكية الواسعة للإنفاق العام . فعادة لا نستطيع أن نبحت الآثار الاقتصادية وحدها كالتأثير في الدخل القومي وتحقيق معدلات جيدة للنمو الاقتصادي بسبب أن هناك تأثيرات أخرى للإنفاق العام تتعلق بنواحي اجتماعية وسياسية وأمنية، وبالتالي فإن الحكم من وجهة نظر اقتصادية بحتة يترتب عليه تجاهل آثار أخرى لا يمكن حسابها بسهولة، إضافة لذلك فإن الإنفاق العام لا يتمتع بالمرونة الكافية للتحكم فيه من خلال خفض هذا الإنفاق بالشكل الذي يخدم النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية المنشودة، حيث أن الحكومات تجد نفسها مجبرة على هذا الإنفاق لاعتبارات اجتماعية والتزامات أساسية لا يمكن التراجع عنها بسهولة كما هو الوضع في معظم الدول العربية.

على الرغم من تلك التعقيدات التي تتعلق بصعوبة قياس المنفعة المترتبة على الإنفاق العام، إلا أن انعكاس هذا الإنفاق على النمو الاقتصادي وتحقيق معدلات نمو اقتصادي مرغوبة

يبقى هو الأساس المعتمد لتحديد حجم الإنفاق العام الأمثل، خاصة وأن كثير من الباحثين يعبرون عن الرفاه الاجتماعي بمعدلات النمو الاقتصادي المتحققة.

هناك رأيان بشأن دور حجم الحكومة في الاقتصاد، البعض يجادل بأن الحكومة يجب أن تلعب دورا هاما لتعزيز النمو الاقتصادي، وان مشاركة الحكومة في الاقتصاد تساعد على تصحيح التقلبات الدورية قصيرة الأجل في إجمالي النفقات وكذلك توفير التسهيلات للقطاع الخاص للقيام بالمزيد من الاستثمار. وبعبارة أخرى، فإن مشاركة الحكومة في الاقتصاد يعطي تأثير إيجابي على كل من الإنتاجية والنمو.

هذا الرأي مدعم تجريبيا من قبل (Ram، 1986) الذي يجد أن هناك علاقة إيجابية بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي. من ناحية أخرى، بعض وجهات النظر أن الحكومة تؤثر على الاقتصاد بشكل سلبي على سبيل المثال (Folster، S. & Henrekson، 2001). يقترح (Barro، 1990) نموذج النمو الداخلي حيث يمكن لحجم الحكومة بشكل دائم تغيير معدل النمو الاقتصادي طويل الأجل في الدولة نظرا لعدم وجود تناقص في عائدات رأس المال، كما يفترض هذا النموذج أن كل الإنفاق الحكومي منتج بشكل ضمني. إلى جانب ذلك، يفترض أن تقدم الحكومة مستوى مناسب لاستكمال المدخلات الخاصة ويتم تضمينها في وظيفة الإنتاج. ويحدد النموذج أن حجم الحكومة يلعب دورا حيويا في النمو الاقتصادي من خلال تأثيره على معدل التغيير التكنولوجي. وقد تم توسيع نموذج النمو الداخلي من خلال السماح لأنواع مختلفة من النفقات الحكومية أن يكون لها تأثيرات مختلفة على النمو.

ومن خلال نموذج (Barro، 1990) والقائم في إطار " النظرية الحديثة للنمو الداخلي النشأة " والذي من خلاله استنتج أن الإنفاق العام هو منتج وأن حجم التدخل العام في الاقتصاد والمقاس بـ (y/g) حيث y تعبر عن الناتج المحلي الإجمالي و g عبارة عن الإنفاق العام ، يكون في حجمه الأمثل عندما تكون الإنتاجية الحدية للإنفاق العام تساوي $dy/dg=1$. وقد بارو الحجم الأمثل للتدخل الحكومي في الاقتصاد بواسطة الإنفاق العام " α " التي تتراوح 30% من الناتج المحلي الإجمالي، ويجب على الدولة ألا تقتطع من الدخل القومي لتغطية النفقات العامة إلا في حدود نسبة معينة، مراعية في ذلك أن تترك للسكان قوة شرائية مناسبة للأغراض الاستهلاكية، وأن تمكنهم من تكوين رؤوس أموال إنتاجية جديدة.

ووفقا لذلك، عندما يكون حجم الحكومة صغيرا فان توسع هذا الحجم يصاحبه تزايد في معدل النمو لما يؤدي إليه من توسع في البنية التحتية، وهناك حدا إذا زاد عنه حجم الحكومة فان التدخل الحكومي يصاحبه انخفاض في معدل النمو. ويرجع ذلك إلى أن التدخل الحكومي الزائد يصاحبه زيادة في التعقيدات الروتينية مما يعرقل الإنتاج، كما يصاحب الزيادة في الإنفاق العام

الحجم الأمثل للحكومة والنمو الاقتصادي في السودان: باستخدام منهجية (ARDL)

زيادة مماثلة من الضرائب وهو ما يقلل من الحافز على العمل ويبطئ في زيادة الطلب الكلي وبالتالي يعيق النمو.

كما أن دور الدولة يكون أكثر أهمية من خلال اختيار المعدل الأمثل لحجم الإنفاق العام وكذا ما يقابله من الحجم الأمثل من الاقتطاع الضريبي، مما يعزز تحقيق معدل نمو جيد.

تم اختبار تأثير النشاط الحكومي على النمو الاقتصادي بافتراض وجود علاقة مقلوبة بين مقياس الحكومة والنمو الاقتصادي على سبيل انظر إلى (Ram، 1986)، و (Dar، 2002) وغيرهم؛ أوضحت دراستهم وجود علاقة "معكوسة" بين النمو الاقتصادي وحصة القطاع العام وقد تم تحليلها من خلال استخدام منحني "أرمي Army".

يوضح منحني أرمي أن هناك علاقة إيجابية بين الإنفاق العام والنتائج المحلي الإجمالي، وبعد نقطة معينة (المستوى الأمثل) يصبح الارتباط سلبياً وان الزيادة الإضافية في الإنفاق العام لن تعني سوى عدم كفاءتها في الاقتصاد. أغلبية التحليلات التجريبية مثل (Romer، 1986)، و (Barro، 1990، 1991)، (Landau، 1983، 1986)) و (Sala-i-Martin، 1997) باستخدام التحليل متعدد القطاعات لربط تدابير الإنفاق الحكومي مع معدلات النمو الاقتصادي وأنتجت أدلة مختلطة؛ النتائج الأكثر شيوعاً تظهر أن الإنفاق الحكومي يضر بالنمو الاقتصادي.

ويرتبط ذلك في المقام الأول بكفاءة الإنفاق العام (Barro، 1990) على سبيل المثال من خلال نموذج النمو الداخلي يقول "أن أي زيادة في الضرائب والإنفاق الحكومي يمكن أن تسبب تأثيرات عكسية على معدلات النمو الاقتصادي"، ويشير أيضاً إلى أن حجم التدخل الحكومي إذا كان كبيراً فإن التأثيرات العكسية على معدلات النمو الاقتصادي ستكون هي المسيطرة بينما إذا كان حجم التدخل صغيراً فإن التأثيرات الإيجابية على معدلات النمو ستكون هي المسيطرة، كما يقترح أن يكون حجم التدخل الحكومي عند النقطة التي تكون فيها قيمة الإنتاجية الحدية الكفاءة الحدية للإنفاق العام مساوية للصفر.

ومع ذلك، فإن النمو الاقتصادي للدولة لا يعكس ديناميكيات انتكاسات العلاقة بين هذين المتغيرين وتجاهلها عوامل خاصة بالدولة، وقد أجريت دراسات تجريبية على أساس منحني أرمي (Pevcin، 2004؛ Mavrov، 2007 وآخرون، 2011) تكشف الدراسة عن أن المستوى الأمثل للإنفاق العام هو بين قيم العتبة التي عبر عنها (فريدمان).

غالبية الباحثين الذين يحاولون التنبؤ بالحصة المثلى للإنفاق العام (بطريقة تزيد من النمو الاقتصادي) باستخدام الإطار النظري Barro (1989). وفقاً لهذا المبدأ من قبل بارو، المستوى الأمثل من الإنفاق العام عندما تكون قيمة الإنتاجية الحدية مساوية للواحد الصحيح. بناء على نموذج

(Barro)، طور (Karras، 1997) منهجية تجريبية لدراسة دور الإنفاق العام في عملية النمو الاقتصادي لمجموعة الدول الأوروبية، وأوضحت النتائج أن الحصة المثلى للإنفاق العام في حدود 16 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي.

مع ملاحظة أن الأدبيات قد ركزت على العلاقة بين مستوى الإنفاق العام والنمو، فإننا نستمد الظروف التي يؤدي فيها تغيير في تكوين الإنفاق إلى ارتفاع معدل النمو المستقر للاقتصاد.

لا تعتمد الشروط فقط على الإنتاجية المادية لمختلف مكونات الإنفاق العام ولكن أيضًا على المساهمات الأولية. باستخدام بيانات من 43 دولة نامية على مدى 20 عامًا، أوضحت دراسة (Shantayanan، 1996) أن زيادة حصة الإنفاق الحالية لها آثار نمو إيجابية وذات دلالة إحصائية. وعلى النقيض من ذلك، فإن هنالك علاقة سلبية بين المكون الرأسمالي للنفقات العامة ونمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وبالتالي، يمكن أن تصبح النفقات المنتجة، عند استخدامها بشكل مفرد، غير منتجة. تشير هذه النتائج إلى أن حكومات البلدان النامية قد أساءت تخصيص النفقات العامة لصالح النفقات الرأسمالية على حساب النفقات الجارية.

وقد أوضحت نتائج دراسة (Vijay L.N، 2013) حول سياسة الإنفاق العام في الهند خلال الفترة 2012/1980، مستعملا في ذلك الاختبار المعزز لديكي-فولر لجذر الوحدة (ADF)، واختبار التكامل المشترك. وخلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية بين الإنفاق العام والناتج المحلي الإجمالي خلال هذه الفترة، بخلاف ما توصل إليه (John TOYE، 1981) إلى ضعف تأثير النفقات العامة على الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة الستينيات من القرن الماضي وأرجع أسباب ذلك إلى ضعف الجهاز الإنتاجي في تلك الفترة بالمقارنة مع الأوضاع الحالية للهند.

وقد أوضح (Minh Quang، 2012) عند دراسته النفقات العامة ودورها في تحقيق هدف النمو الاقتصادي في الدول النامية، بالاعتماد على عينة من 28 دولة نامية، مستخدما النماذج الخطية حيث خلصت الدراسة إلى أن الناتج المحلي الإجمالي في هذه الدول يتأثر بمجموعة من المتغيرات وهي: نمو نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة العامة في الناتج المحلي الإجمالي، وكذلك نصيب الفرد من الإنفاق على التعليم العام في الناتج المحلي الإجمالي والنمو السكاني وحصة تكوين رأس المال الإجمالي في الناتج المحلي الإجمالي. وقدمت الدراسة اقتراحات لوضعي سياسات الإنفاق العام في هذه الدول من أجل إعطاء الأولوية لتحفيز النمو الاقتصادي.

بينما أوضحت دراسة (Erős Adrienn، 2010) التي أجريت على دولتي المجر وإيرلندا إلى أن تأثير الإنفاق العام على المتغيرات الاقتصادية الكلية من بينها النمو الاقتصادي ضعيف. وفقًا لفريدمان (1997)، فإن للحكومة دورًا مهمًا في مجتمع حر ومفتوح. تم التأكيد على أن متوسط مساهمة القطاع العام في الاقتصاد هو أمر إيجابي، ولكن مع ارتفاع الحصة العامة من الدخل

الحجم الأمثل للحكومة والنمو الاقتصادي في السودان: باستخدام منهجية (ARDL)

القومي من 15% إلى 50% ستكون المساهمة الهامشية للقطاع العام سلبية. لذلك، يناصر فريدمان أنه بناءً على مستوى التنمية في البلدان، ينبغي أن يكون المستوى الأمثل للإنفاق العام بين 15% و50%، والتأكيد على اهتمام السياسة الاقتصادية بتخفيض حصة الإنفاق العام وزيادة فعالية برامج الإنفاق العام.

وقد بينت دراسة (Kotosz، 2014) آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي، وبشكل عام العلاقة بين الإنفاق العام والنتائج المحلي الإجمالي هي مسألة أساسية في الاقتصاد الكلي. وقد استخدمت الدراسة نموذج VAR ذو المعادلتين لتقدير نموذج نظري مختلط (Keynesian and Lucasian) للبيانات دولة المجر بين عامي 1960 و2011م. وجدت الدراسة أن النتائج تختلف في عدة جوانب من الآثار على المدى القريب والبعيد، وكذلك في شروط معايير الاستقرار. بشكل عام خلال هذه الفترة، لم تثبت الدراسة وجود الآليات الكينزية، لكن قانون واجنر يثبت بقوة أنه حقيقي. تُظهر النتائج أن الاستقرار ممكن، ولكنه يتطلب الالتزام بالنسبة المحددة للإنفاق العام إلى الناتج المحلي الإجمالي، وإلا فإن عمليات إعادة الهيكلة ستضر بالنمو بشكل لا يمكن تجنبه. وقد أوضحت دراسة (Pelín، 2017) للعلاقة بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي لتركيا باستخدام نموذج انحدار العتبة باستخدام البيانات الفصلية خلال الفترة من عام 1998: 1-2015: 1 تقدم الدراسة دليلاً قوياً على وجود علاقة غير خطية. وان مستويات العتبة المقدرة هي 16.5% من الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة لإجمالي النفقات الحكومية، و12.6% لنفقات الاستهلاك و3.9% للنفقات الاستثمارية.

استناداً إلى الأدبيات المتعلقة بالنمو الاقتصادي، أوضحت دراسة (Hajamini، 2018) أن هناك علاقة غير خطية بين حجم الحكومة والنمو الاقتصادي، والتي عادة ما تكون مشابهة للمنحنى المقلوب على شكل حرف U وتستخدم لتحديد الحصة المثلى من الإنفاق الحكومي. هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة غير الخطية بين 14 دولة أوروبية متقدمة خلال 1995-2014. تم النظر في إنفاق الاستهلاك النهائي على الناتج المحلي الإجمالي (FCE)، والنفقات الجارية بخلاف الاستهلاك النهائي على الناتج المحلي الإجمالي (OCE)، وتكوين رأس المال الثابت الإجمالي الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي (GFCE) لقياس حجم الحكومة. تشير النتائج إلى وجود تأثير غير متماثل لـ FCE و GFCE على النمو الاقتصادي عندما تكون أعلى من المستوى الأمثل وأدناه. تم تقدير القيم المثلى لـ FEC و GFCE بنحو 16.63 و 2.31% على التوالي. ومع ذلك، يجب أن تدرك حكومات البلدان المتقدمة أن سوء تخصيص الإنفاق العام يمكن أن يحدث نظرًا لأنه من المحتمل أن يصبح غير منتج بعد تجاوزه الحجم الأمثل.

وبالنسبة للدراسات عن الدول العربية أوضحت دراسة (زين العابدين بري، 2001)، والتي اعتمد الباحث على نموذج (بارو 1990)، لبيانات المملكة العربية السعودية، أوضحت النتائج إلى أن الإنفاق العام هو منتج، وقيمة الإنتاجية الحدية له هي 0.387، وأن الحجم الأمثل للإنفاق العام

يعادل 29% كنسبة للنتائج المحلي الإجمالي، وهي نسبة تقارب متوسط الحجم العالمي المقدر بنحو 23% وفقا لنتائج الدراسة.

وفي دراسة (مولود، 2017) والتي يميزها الأخذ بعين الاعتبار الصفة الحركية والديناميكية للإنفاق العام والنمو الاقتصادي في الجزائر وبعض الدول العربية وهذا باستخدام بيانات مدمجة (بانيل)، حيث أنها تساير التطور الذي عرفته النمذجة القياسية باستخدام بيانات السلاسل الزمنية للمعطيات الطولية، وذلك لتوفرها على ميزة البعد المضاعف الزمني والفردى الذي تتمتع به معطياتها، والتي تجعل من السهل دراسة مجموعة من الأفراد في نموذج واحد، وإبراز الفوارق بينها وكذا الآثار الخاصة غير المشاهدة، بالإضافة إلى إدخال متغيرات كلية أخرى مهمة في تفسير النمو الاقتصادي والإنفاق العام، واستخدام النماذج الديناميكية وطرق التقدير الحديثة التي لم تستخدم كثيرا في الدراسات السابقة والمهمة في تفسير العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في الجزائر وبعض الدول العربية، وذلك قصد تقديم بعض الأدلة التجريبية حول الترابط بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في الجزائر وبعض الدول العربية، وتحديد السبل التي يمكن من خلالها توجيه سياسات الإنفاق العام في سبيل تحقيق معدلات نمو اقتصادي طويل الأجل.

دراسة (محمود مصطفى، 2011) والتي ركز فيها على الآثار التي تحدثها السياسة المالية في عينة من الدول النامية وخص سياسة الإنفاق العام بالتحليل باستعمال نماذج (VAR) الهيكلية ونموذج الجاذبية لتحليل العلاقة بين الوضعية المالية للدول الناشئة وبين تدفقات الاستثمار نحو الدول النامية، وخلص على أن هناك حالة المزامنة التي تنشأ بين اقتصاديات الدول الناشئة والدول النامية.

وقد أوضحت الدراسة أن الزيادة في حجم الحكومة تؤدي إلى ارتفاع كبير (انخفاض) في معدل النمو الاقتصادي عندما يكون حجم الحكومة أقل من مستوى العتبة، مما يؤكد توقعات منحنى (أرمي) النتائج التي توصلت إليها الدراسة لها تأثير واضح على السياسة: نظرًا لأن الاستهلاك الحكومي المحقق وإجمالي النفقات أعلى بكثير من مستويات العتبة المقدره، فإن تخفيض حجم الحكومة من شأنه أن يعزز معدل النمو.

دراسة (عباس و سليمان، 2014) من ضمن دراسات قليلة تناولت أثر الأنفاق العام على النشاط الاقتصادي في السودان، وذلك خلال الفترة (1995-2012)، وقد خلصت الدراسة إلى أن هنالك أثر إيجابي للإنفاق العام على النشاط الاقتصادي وقد أثر العجز المستمر للميزانية على الأنشطة الاقتصادية المختلفة والخدمات الأساسية، وتوصي الدراسة بضرورة زيادة الإنفاق العام وضبطه بطريقة تتناسب فيها مع الإيراد العام حتى لا يكون هنالك عجز كبير يؤثر سلبا على النشاط الاقتصادي، مع ضرورة انتقاء السياسة المالية الملائمة وتطبيقها خاصة في جانب الإنفاق الحكومي على القطاعات الاقتصادية ذات المردود الاقتصادي العالي والتي تدعم بدورها النشاط الاقتصادي.

أشار "كنون" 1990 في دراسة له حول الاقتصاد السوداني مستخدماً سلاسل زمنية لبيانات ممتدة على طول الفترة من 1970 إلى 1995م أن في حجم التدخل الحكومي مشار إليه بانخفاض حجم الإنفاق العام له أثر عكسي على النمو الاقتصادي والرفاهية في السودان.

3. محددات إنفاق الحكومة المركزية في السودان:

مجالات إنفاق الحكومة المركزية واسعة ومتزايدة، بسبب التوسع المستمر في نطاق الاحتياجات التقليدية، وضرورة قيامها بأعباء جديدة اقتصادية واجتماعية يتتبع زيادة الإنفاق العام على جوانب مختلفة تتضافر جميعها لدفع نشاطات التنمية في البلاد، قد جاء إنفاق الحكومة المركزية في السودان مساعداً لهذا الاتجاه العام بصفة مستمرة، حيث تبين الأرقام الواردة في ميزانيات الدولة السنوية ومصروفاتها الفعلية هذا الموقف.

كما تشمل ميزانية الحكم المحلي (الولايات) الصرف على الخدمات الاقتصادية والاجتماعية على المستوي المحلي، فان جزءاً مما يصرف على هذا البند على المستوي المحلي من ميزانية الدولة المركزية قد تحول إلى ميزانية الحكم المحلي.

إن الإنفاق العام يظهر في الميزانية العامة للدولة، فتضم الإنفاق الحكومي السنوي على فصوله الأربعة هيكل المصروفات العامة في السودان يتمثل وفق تقسيم الموازنة العامة السنوية للدولة في أربعة فصول؛ الفصل الأول يشمل الأجور والمرتبات والمزايا التأمينية. الفصل الثاني التسيير والبنود الممركزة والدعم الاجتماعي، الفصل الثالث يتعلق بالدعم الجاري للولايات، الفصل الرابع يختص بالصرف على مشروعات التنمية القومية والولائية ويمثل الفصل الأول، الثاني والثالث المصروفات الجارية بينما يمثل الفصل الرابع الصرف التنموي.

إن الاتجاه العام للإنفاق العام الفعلي في ميزانية الحكومة المركزية ذو ميل تصاعدي مستمر، وعند مقارنة الإيرادات العامة مع الإنفاق العام يوضح أن فائض الموازنة قد تدهور عما كان عليه مما يتطلب العمل على ترشيد ورفع كفاءة الإنفاق العام سواء كان بترشيد الإنفاق العام في فصلي الميزانية الثاني والثالث بصورة تحقق فوائض أكبر في الميزانية العامة.

يواجه الإنفاق العام في السودان تحديات الصرف على بعض الأوجه خارج الميزانية العامة المصدقة تحتمه إعطاء الميزانية نوعاً من المرونة للإنفاق على الحاجات الطارئة، إلا أن الصرف خارج الميزانية يجب أن يكون في حدود ضيقة حتى لا تفقد الميزانية العامة هيبتها وحتى لا يؤدي ذلك إلى تبيد فوائض الميزانية، وزيادة العجز، كما يؤدي في معظم الحالات إلى خفض الإنفاق الاستثماري مقابل زيادة الإنفاق الجاري.

وخلال الحقب المختلفة فقد تم تمويل الإنفاق العام في السودان عن طريق مصادر مختلفة تشمل الإيرادات العامة الذاتية، والقروض والمنح الأجنبية، والاستدانة من النظام المصرفي، ومصادر التمويل الأخرى للخزينة مثل شهادات المشاركة الحكومية وعائدات الخصخصة، كما تضمن هدف الحكومة زيادة الإيرادات العامة والوصول بمعدل نمو الإيرادات العامة الذاتية من الناتج المحلي الإجمالي.

وفي هذا الإطار سعت الحكومات السودانية المتعاقبة إلى تمويل الإنفاق العام من مصادر حقيقية وتضييق الاستدانة من النظام المصرفي إلى أقصى حد ممكن ووضع نسبة في الزيادة في الأجور تتناسب مع معدلات التضخم السنوي ورفع الحد الأدنى للأجور وزيادة العلاقات خاصة المرتبطة بالوضع الاجتماعي للعاملين وتحقيق برامج التنمية الاجتماعية مع توجيه دعم مباشر للخدمات الأساسية مثل الأسر الفقيرة من العلاج بالمستشفيات وتبني برامج دعم القدرات.

وقد اعتمدت الحكومات المتعاقبة العديد من سياسات الإنفاق العام في تحقيق الأهداف أعلاه من خلال السعي لإزالة كافة التشوهات في الموازنة عن طريق الحد من الصرف خارج الموازنة، ضبط الإنفاق العام عن طريق توجيهه حسب البرمجة الشهرية وترشيد أولويات الصرف، وانتهاج السياسات الرامية إلى تشجيع العرض الكلي للتركيز علي زيادة اعتمادات الوحدات الإنتاجية وتوفير متطلباتها.

كما سعت الحكومات إلى توطيد أركان السلام من خلال رصد اعتمادات مقدره الجهات ذات الصلة، والعمل على بناء القدرات الدفاعية، رفع كفاءة أجهزة الإيرادات مثل الإدارة العامة لشرطة الجمارك وديوان الضرائب وذلك من خلال برامج دعم القدرات لهاتين الوحدتين، إدخال نظم التخطيط المالي ربع السنوي مع تحسين التقارير الدورية لموقف تنفيذ الموازنة الاختناقات، والتركيز على الدعم الاجتماعي والتنمية من خلال دعم الصحة والتعليم ومياه الشرب، مع دعم التنمية الاجتماعية بالولايات. ودعم برامج البحث العلمي وبناء القدرات ورفع حصتها بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي.

وقد تبنت العديد من السياسات الحكومة سياسات تركيز على جانب العرض وانتهاج السياسات الداعمة وتنوع قاعدة الإنتاج القومي بالنسبة لمعدل التضخم بانتهاج السياسات والإجراءات الآتية: الاستمرار في سياسة التحكم في نمو الكتلة النقدية، والعمل على إحكام التنسيق بين أدوات السياسات النقدية والمالية في خفض معدلات التضخم، وصياغة نماذج وأدوات مناسبة وقياس وضبط السيولة وفعالية توزيعها وإحكام علاقتها الصرف وميزان المدفوعات ونمو الناتج الحقيقي والتوازن المالي. أما بالنسبة لسعر الصرف فقد تم استخدام آلية المتوسط الترجيحي المرن في تحديد سعر الصرف وتحسين إدارة سعر الصرف واتساقه مع السياسات الاقتصادية الأخرى والاستمرار في إزالة ما تبقي من تشوهات في سوق النقد الأجنبي وتطويره وتحسين كفاءته، والمحافظة على استدامة خفض عجز الموازنة إلى حدوده الدنيا بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي وذلك بتحديد حجم الاستدامة مع البنك

المركزي إلى الناتج الإجمالي، وزيادة الاعتماد على التمويل من عائد الأوراق المالية دعماً للجهد المالي وترشيد الإنفاق العام.

4. البيانات والمنهجية

1.4 البيانات ومصدرها

تستخدم هذه الدراسة البيانات السنوية للسودان خلال الفترة 1960-2018م، ومصدرها قاعدة بيانات التنمية العالمية، البنك الدولي (WDI) (2020). وتم الاعتماد على تقدير الإنفاق العام باستخدام النفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة (% من إجمالي الناتج المحلي)، وتشمل نفقات الاستهلاك النهائي للحكومة العامة جميع النفقات الحكومية الجارية على مشتريات السلع والخدمات (بما في ذلك تعويضات العاملين). كما تشمل أيضاً معظم نفقات الدفاع والأمن الوطنيين، ولكنه يستبعد الإنفاق العسكري الحكومي الذي يشكل جزءاً من تكوين رأس المال الحكومي.

2.4 تحديد الحجم الأمثل للإنفاق العام

من أجل اختبار العلاقة بين الإنفاق الحكومي العام والنمو الاقتصادي الذي يتميز نظرياً بمنحنى مقلوب على شكل حرف U على النحو الذي اقترحه (Armey, 1996)، نستخدم وظيفة مكافئة مقعرة (تربيعية) من الأصل (بدون اعتراض) والذي يفترض العلاقة التي تمتد من مربع الإنفاق الحكومي، والإنفاق الحكومي، إلى النمو الاقتصادي. يشير نموذج مقعر مكافئ من الأصل إلى نمو اقتصادي صفري عند مستوى صفر من الإنفاق الحكومي، كما هو موضح في منحنى ارمي من المهم ملاحظة أن الوظائف المكافئة يمكن أن تكون محدبة أو مقعرة.

من الناحية الرياضية، إذا كان معامل أعلى قوة القطع المكافئ موجباً، فسيكون التمثيل البياني محدباً والعكس صحيح. بالنظر إلى الطبيعة المقعرة لمنحنى ارمي، فإننا نتوقع أن يكون معامل أعلى قوة للنموذج المكافئ سلبياً لإظهار وإثبات تقعر نموذج المنحى. الهدف العام هو الاختبار التجريبي لوجود فرضية منحنى ارمي في السودان. لذلك، سيستخدم هذا العمل نموذج القطع المكافئ الفعلي من الأصل كما استخدمه ارمي للتحقق من وجوده تجريبياً في السودان، وفق النموذج الآتي.

$$GDPT = \beta_1 EXP_t + \beta_2 EXP_t^2 + u_t$$

حيث $GDPT$ النمو في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة، و EXP_t الإنفاق العام مقاساً بأجمالي الاستهلاك الحكومي النهائي، و u_t حد الخطأ العشوائي، ويجب أن تكون إشارة β_2 إشارة سالبة.

يمكن العثور على الحد الأدنى (الحد الأقصى النسبي) أو الحد الأدنى النسبي للدالة التربيعية بطريقتين. ومع ذلك، من المتوقع أن تؤدي إلى نفس النتيجة. هذه الطرق هي:

1. الطريقة الرسومية: يرسم هذا الأسلوب السلسلة في نقطتي بإيجاد نقطة قمة المنحنى ويتبعها في كلا المحورين للعثور على الحجم الأمثل للحكومة وأيضاً نموها الاقتصادي الأمثل.
2. طريقة حساب التفاضل والتكامل: تأخذ هذه المنهجية النقطة الحرجة وتعادلها بالصفر، وذلك للتوصل إلى الحجم الأمثل للحكومة وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي الأمثل (النتائج).
3. سيستخدم هذا العمل منهجية التفاضل والتكامل (التفاضل) للعثور على الحجم الأمثل للحكومة وبالتالي:

$$GDPT = \beta_0 + \beta_1 EXP_t + \beta_2 EXP_t^2 \quad \beta_2 < 0$$

الخطوة 1: فرض بديهية التعرر.

$$GDPT = \beta_0 + \beta_1 EXP_t - \beta_2 EXP_t^2 \quad \beta_2 < 0$$

الخطوة 2: خذ النقطة الحرجة للدالة (المشتق الأول) وقم بتعيينها مساوية للصفر.

$$\frac{\Delta GDP_t}{\Delta EXP_t} = 0$$

$$\frac{\Delta GDP_t}{\Delta EXP_t} = \beta_1 - 2 \beta_2 EXP_t$$

$$0 = \beta_1 - 2 \beta_2 EXP_t$$

$$-\frac{\beta_1}{2 \beta_2} = EXP_t$$

وبما الدراسة تستخدم بيانات سلاسل زمنية، نحتاج إلى التأكد من أن هذه السلسلة هي بيانات مستقرة عن طريق تطبيق اختبار ديكي فولر المعزز والمعروف اختصاراً بـ (ADF) لجزر الوحدة.

ولاختبار ما إذا كانت هنالك علاقة طويلة المدى بين المتغيرات سيتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (Autoregressive distributed Lag (ARDL) التي اقترحها بيسرن وآخرون (2001) للتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في السودان.

3.4 خطوات تطبيق نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة ARDL

الخطوة الأولى يتم اختبار التكامل المشترك وذلك في إطار UECM الذي يأخذ الصيغة التالية بفرض العلاقة بين ($GDP_t \leftarrow Y$) المتغير التابع (و $EXP_t \leftarrow X$) المتغيرات المستقلة:

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=0}^n \theta_i \Delta X_{t-1} + \lambda_1 Y_{t-1} + \lambda_2 X_{t-1} + \eta_t$$

حيث تعبر المقدرات λ_1 و λ_2 عن معاملات العلاقة طويلة الأجل (Long run relationship) أما β و θ فتعبر عن معاملات العلاقة قصيرة الأجل (Short run relationship). ويشير الرمز Δ إلى الفروق الأولى للمتغيرات بينما يمثل كل من فترات الإبطاء الزمني (Lags للمتغيرات) علما أنه ليس بالضرورة أن تكون عدد فترات الإبطاء الزمني للمتغيرات في المستوى أو العدد نفسه، أما η تمثل حد الخطأ العشوائي الذي له وسط حسابي يساوي الصفر، وتباين ثابت وليس له ارتباطات ذاتية متسلسلة فيما بينها.

الخطوة الثانية: مرحلة التحقق من وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات باستخدام اختبار الحدود حسب إجراء (Pesaran et al (2001) الذي يستند على اختبار F .

ويتم اختبار التكامل المشترك في المعادلة السابقة من خلال الفروض فرضية العدم: عدم وجود تكامل مشترك مقابل الفرضية البديلة: وجود تكامل مشترك ، وبالتالي فإن رفض فرضية العدم يعتمد على مقارنة قيمة F المحسوبة بالقيم الجدولية ضمن الحدود الحرجة Critical Bounds المقترحة من قبل (Pesaran et al (2001) ، فإذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من ففي هذه الحالة يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة (وجود تكامل مشترك).

وفي حالة وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، فإن المرحلة الثانية تتضمن تقدير معادلة الأجل البعيد بالصيغة الآتية:

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^p \vartheta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث تمثل كل من ϑ و δ معاملات المتغيرات وتشير p و q إلى فترات الإبطاء لتلك المتغيرات ε تمثل حد الخطأ العشوائي.

المرحلة الثالثة: استخلاص مواصفات نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة ARDL بحركات المدى القصير عن طريق بناء نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model، ECM التالي:

$$\Delta Y_t = c + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_i \Delta X_{t-i} + \psi ECT_{t-1} + v_t$$

حيث أن ECT_{t-1} حد تصحيح الخطأ، وجميع معاملات معادلة المدى القصير معاملات تتعلق بحركات المدى القصير لتقارب النموذج لحالة التوازن، وتمثل ψ معامل تصحيح الخطأ الذي يقيس سرعة التكيف التي يتم بها تعديل الاختلال في التوازن Disequilibrium في الأجل القصير باتجاه التوازن في الأجل البعيد. ويفترض أن تأخذ ψ قيمة سالبة وأن تكون معنوية كشرط لقبول تقديرات النموذج في المدى القصير .

يتم اختيار الحد الأقصى لطول أبطأ واحد في نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) للبيانات السنوية باستخدام معيار Schwarz Bayesian Criterion (SBC) (شوارز) ومعيار (Akaike) (اكيكه) (AIC) ومن خلال اختيار أقل قيمة للمعيارين سيتم استخدام المعايير لتحديد الفترات الزمنية الموزعة الأمثل لنموذج علاقة مستوى ARDL. للتحقق من تناسب نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL، اختبارات التشخيص (التسلسل الذاتي، واختلاف التباين) والاستقرار عن طريق المتبقي التراكمي (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي.

5. التحليل القياسي ومناقشة النتائج

1.5 تقدير الحجم الأمثل للحكومة في السودان

تُظهر نتائج معاملات تقدير معادلة منحى ارمي، المعادلة رقم (2)، أن معاملات جميع المتغيرات تتطابق مع النظرية الاقتصادية والفرضيات وذات دلالة إحصائية عند مستوى 5٪، هذه النتائج تدل على تأثير حجم الحكومة على النمو الاقتصادي في السودان وفقاً لمنحنى Armey ويؤكد على وجود فرضية U "شكل مقلوب" لحجم الحكومة للتأثير في النمو الاقتصادي، أوضحت النتائج أن العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في السودان تدعم منحى ارمي، حيث أوضحت أن قيمة معامل سالب وتبلغ -0.037169، وعلية فإن الحجم الأمثل للأنفاق ينبغي عند المستوى الذي يحقق العلاقة التالية:

$$-\frac{\beta_1}{2\beta_2} = EXP_t$$

الحجم الأمثل للحكومة والنمو الاقتصادي في السودان: باستخدام منهجية (ARDL)

$$\text{مستوى الإنفاق العام الأمثل} = \frac{0.830185}{2(-0.037169)} = 11.17\%$$

تم تحديد الحجم الحكومي الأمثل على أساس تعظيم النمو الاقتصادي، على أنه نسبة الإنفاق العام التي تشكل نحو 11.17% من الناتج المحلي الإجمالي، وبشكل عام فإن حجم الحكومة الكبيرة جدا يؤدي إلى تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في حين أن حجم الحكومة المعتدلة يمكن أن يؤدي إلى تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي.

2.5 اختبار العلاقة التكاملية بين المتغيرات

2.5.1 اختبار استقراريه متغيرات الدراسة

يوجد هنالك عدد من الطرق التي تستخدم في اختبار استقراريه السلسلة الزمنية وتتمثل في دالة الارتباط الذاتي Autocorrelation Function، واحصاء Q المعروف أيضا بإحصاء Box-Pierce، واحصاء Ljung-Box، وكذلك اختبار جذر الوحدة لديكي فولر Dickey and Fuller، واختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع Augmented Dickey and Fuller، واختبار فيليبس بيرون Phillips and Perron. واستخدمت الدراسة اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع المعزز لجذر الوحدة. ويبين الجدول رقم (1) نتائج إحصاءات اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الناتج المحلي الإجمالي، حجم الحكومة والانفتاح التجاري. نتائج إحصائيات الاختبار تشير إلى أن هذه المتغيرات غير مستقرة في المستوى (0)، وأصبحت مستقرة عند الفرق الأول (1) وفقا لنتائج اختبار جذر الوحدة عند مستوى المعنوية قدره 5% .

الجدول رقم (1) نتائج اختبار ديكي فولر

الفرق الأول			المستوى			القرار	المتغير
قيمة الاحتمال	القيمة الحرجة	اختبار ADF	قيمة الاحتمال	القيمة الحرجة	اختبار ADF		
*0.0000	-2.916	-3.718188	0.9973	2.916 -	1.083055	I(1)	GDPT
*0.0000	-2.914	5.856539	1.000	-2.913	2.775091	I(1)	Gexp

*معنوية عند مستوى 5%

2.5.2 نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة

تم اختبار نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) للتحقق في العلاقة غير الخطية بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في السودان. يعرض الجدول رقم (2) معاملات الأجل البعيد للمتغيرين، ومعلمة التصحيح في الأجل البعيد $CointEq(-1)$ والتي تمثل كما تم الإشارة لها في الجانب النظري، ويفترض في هذه القيمة أن تكون سالبة ومعنوية، كما تشير النتائج فإن قيمتها تساوي -0.612106 وبدرجة احتمال 0.0000 وبالتالي فإنها معنوية عند مستوى دلالة 1% . وهي تدل أن 61% من أخطاء الزمن القصير يتم تصحيحها بوحدة الزمن (في هذه الحالة سنة واحدة) من أجل العودة إلى التوازن في الأجل البعيد.

كما يوضح الجدول رقم (2) بأن قيمة F-statistic تساوي 12.92658 وهي أكبر من الحدود العليا UCB والتي يشار إليها بالحدود $I(0)$ و $I(1)$ وبالتالي يمكن رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وجود تكامل مشترك بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وحصة الإنفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي.

2.5.3 التشخيص واختبارات الاستقرار

كما تشير نتيجة اختبار الارتباط الذاتي جدول رقم (3) في حالة وجود ارتباط ذاتي بين البواقي لا يمكن القبول بالنموذج المدروس والمقترح وتتص فرضية العدم في هذا الاختبار، لا يوجد ارتباط ذاتي متسلسل للأخطاء. وتظهر نتيجة قيمة الاختبار بأنه لا يمكن رفض فرضية العدم حيث أن قيمة الاختبار تساوي 0.552821 وهي أقل من 0.5866 وبالتالي لا يعاني النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي المتسلسل للأخطاء.

كما تشير نتيجة اختبار اختلاف التباين جدول رقم (4) في حالة وجود اختلاف تباين بين البواقي لا يمكن القبول بالنموذج المدروس والمقترح وتتص فرضية العدم في هذا الاختبار، لا يوجد ارتباط اختلاف تباين للأخطاء. وتظهر نتيجة قيمة الاختبار بأنه لا يمكن رفض فرضية العدم حيث أن قيمة الاختبار تساوي 0.042226 وهي أقل من القيمة الاحتمالية 0.9588 وبالتالي لا يعاني النموذج من مشكلة اختلاف التباين للأخطاء.

وفقا لبيزاران وشين (1999)، فإن استقرار المعامل المقدر للخطأ يجب أيضا أن يتم التحقق في نموذج التصحيح بيانيا. تمثيل للمجموع التراكمي Cusum وللمربع المجموع التراكمي للمربع من المتبقية كما هو موضح في الشكل رقم (2) والشكل رقم (3) حيث تشير تقديرات النتائج للنموذج إلى الاستقرار في المعاملات خلال فترة الدراسة. عليه، تشير نتيجة معالم النموذج مع التشخيص واختبارات الاستقرار إلى سلامة النموذج.

الحجم الأمثل للحكومة والنمو الاقتصادي في السودان: باستخدام منهجية (ARDL)

الجدول رقم (2): تقديرات معالم نموذج ARDL

Dependent Variable: GDPT

Method: ARDL

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (4 lags, automatic): (GGFCGDP)

Number of models evaluated: 20

Selected Model: ARDL(1, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDPT(-1)	0.387894	0.120688	3.214017	0.0022
EXPT	0.181906	0.064557	2.817777	0.0067
CointEq(-1)	-0.612106	0.119305	-5.130616	0.0000
F-Bounds Test				
Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	12.92658	10%	2.44	3.28
K	1	5%	3.15	4.11
		2.5%	3.88	4.92
		1%	4.81	6.02

الجدول رقم (3): تشخيص نموذج ARDL

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

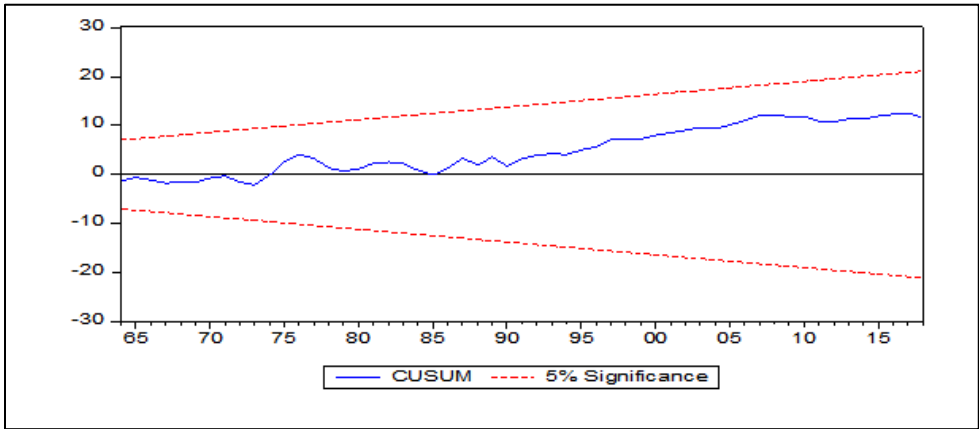
F-statistic	0.552821	Prob. F(2,15)	0.5866
Obs*R-squared	1.304338	Prob. Chi-Square(2)	0.5209

الجدول رقم (4): تشخيص نموذج ARDL

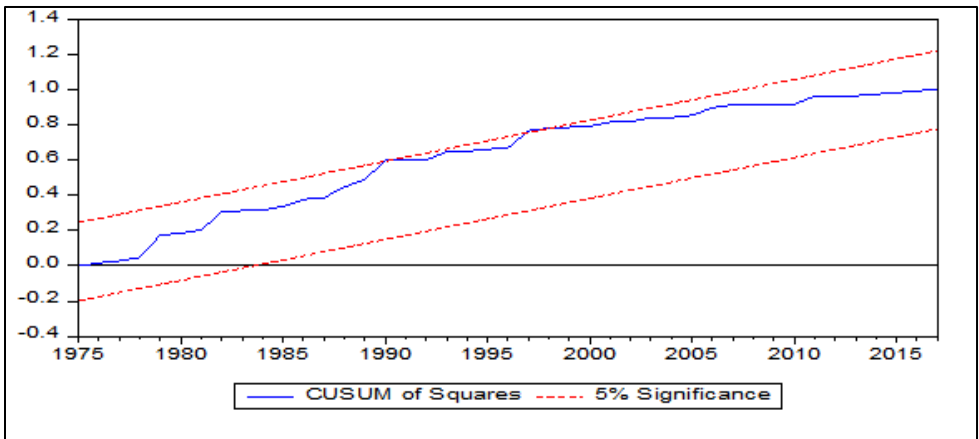
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.042226	Prob. F(2,16)	0.9588
Obs*R-squared	0.099761	Prob. Chi-Square(2)	0.9513
Scaled explained SS	0.072496	Prob. Chi-Square(2)	0.9644

الشكل رقم (2) : اختبار استقرار النموذج



الشكل رقم (3) : اختبار استقرار النموذج



الخاتمة

تناولت الورقة موضوعين الأول تحديد الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الذي يعظم معدل النمو الاقتصادي للسودان، وفي هذا الإطار توصلت الورقة إلى أن بيانات السودان في الفترة من 1960 إلى 2018م تدعم وجود منحني آرمي غير خطي على شكل جرس مقلوب بين حصة الإنفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي، والنمو الاقتصادي في السودان، وأن حجم الإنفاق الحكومي الأمثل للسودان في حدود 11.17% من الناتج المحلي الإجمالي، وهو اقل من الحدود الحالية للإنفاق العام في السودان والمقدرة بنحو 6% من الناتج المحلي الإجمالي، وتوصى الدراسة بضرورة رفع الإنفاق العام إلى الحد الأمثل، والتأكيد على أهمية توجيه الإنفاق العام نحو الإنفاق التنموي وليس الإنفاق الجاري بسبب تأثير الأول الإيجابي على النمو الاقتصادي.

وكما خلصت الورقة في تحليل العلاقة طويلة المدى بين المتغيرين، وفقا لنموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة أن هنالك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين وهنالك علاقة توازنيه قصيرة وطويلة المدى بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، تؤكد النتائج أن العلاقة التكاملية بين النمو الاقتصادي والإنفاق العام في السودان لديه آلية تلقائية تستجيب للانحرافات عن التوازن بطريقة متوازنة. سرعة تعديل عملية تصحيح الأخطاء نحو 61% على المدى البعيد، وهي تدل أن 61% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها بوحدة الزمن (في هذه الحالة سنة واحدة) من أجل العودة إلى التوازن في الأجل البعيد.

المراجع العربية

زين العابدين، بري "العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للفترة 1970/1998"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز - الاقتصاد والإدارة، مجلد 15، العدد 2، 2001م.

ديوب محمد، معن "أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في سورية دراسة قياسية للفترة 1990-2010"، مجلة جامعة تشرين للبحوث الاقتصادية والقانونية المجلد (93) العدد (74)، 2015م.

عباس، عمران و سليمان، احمد "أثر الأنتفاق العام على النشاط الاقتصادي في السودان، وذلك خلال الفترة (1995-2012)، ورقة منشورة
http://wnu.edu.sd/magazine/magazine_issu/6/9.pdf

عقون، آمال "أثر الإنفاق العام على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر دراسة تحليلية قياسية"، مذكرة مكملة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية تخصص: اقتصاد قياسي، 2016م.

السيد، عثمان إبراهيم "الاقتصاد السوداني" دار القران الكريم، الخرطوم، 1998م، ص 101
محمد، الحموري قاسم، "أثر زيادة النفقات العامة على بعض المتغيرات الاقتصادية في الأردن"، مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 296-277، 1995م.

كبير، مولود "دراسة تحليلية قياسية لأثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي في المدى البعيد في الجزائر -مقارنة مع بعض الدول العربية خلال الفترة 1990-2014-" مجلة دفاتر اقتصادية صفحة 217-199 العدد 8، 2016م.

المراجع الأجنبية

Altunc, O. F., & Aydın, C. (2013). The Relationship between Optimal Size of Government and Economic Growth: Empirical Evidence from Turkey, Romania and Bulgaria. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 92.

Arney, D. (1995). The Freedom Revolution. Washington: Regnery Publishing.

Barro, R. J. (1989). A Cross-Country Study of Growth, Saving and Government. NBER Working Paper No. 2855.

- Barro, R.J. (1990). "Government spending in a simple model of endogenous growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 98 No. 5, pp. S103-S125.
- Barro, R.J. (1991). "Economic growth in a cross-section of countries", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106 No. 2, pp. 407-443.
- Dar, A. A., A.Khalkhali, S. (2002). "Government size, factor accumulation, and economic growth: Evidence from OECD countries". *Journal of Policy Modeling*, 24, 679-692
- Darrat, A.F. (1988). "Have large budget deficits caused rising trade deficits?", *Southern Economic Journal*, Vol. 54, pp. 879-887.
- Facchini F. & Melki M. (2011). "Optimal Government Size and Economic Growth in France (1871- 2008): An Explanation by the State and Market Failures", CES Working Papers, ISSN: 1955- 611X, Paris, 1-38.
- Folster, S. Henrekson, M. (2001). "Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries". *European Economic Review*, 45, 1501-1520.
- Florence Huart (2012). *économie des finances publiques- manuel- Dunod*, Paris, p25.
- Karras, G. (1997). "On the Optimal Government Size in Europe: Theory and Empirical Evidence". *The Manchester School of Economic & Social Studies*. Blackwell Publishing, 65(3), 280-94.
- Kotosz, B. P. Ajandek. (2014). "Economic Growth and Fiscal Expenditures in Hungary – Stylized Facts Based on VAR Modelling". *Ter-Gazdasag-Ember*. 1. 55-73.
- Landau, D. (1986). "Government and economic growth in the LDC's: an empirical study for 1960- 1980", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 35 No. 1, pp. 35-76
- Iyidogan, P., Turan, Taner. (2017). "Government Size and Economic Growth in Turkey: A Threshold Regression Analysis". *Prague Economic Papers*. 26. 142-154. 10.18267/j.pep.600.
- Mavrov, H. (2007). "The Size of Government Expenditure and the Rate of Economic Growth in Bulgaria". Online Access (<http://alternativi.unwe.acad.bg/bu18/06.pdf>)
- Hajamini M., M Ali (2018). "Economic growth and government size in developed European countries: A panel threshold approach", *Economic Analysis and Policy*, Volume 58, Pages 1-13.
- Munnell, A.H. (1990). "Why has productivity growth declined? Productivity and public investment", *New England Economic Review*, January/February, pp. 3-22
- Minh Quang Dao (2012). "Government expenditure and growth in developing countries", *Progress in Development Studies*, SAGE Publications, 2012 8 –
- Eros Adrienn. (2010). "The Analysis of Long Run Growth Oriented Fiscal Policy, economic analysis revue", Vol. 43 No. 1-2, SP Print, Novi Sad, Belgrade
- Narayan, P.K. (2005). "The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Test". *Applied Economics*, 37, 1979-1990.

Ibrahem Mohamed Al Bataineh (2012). The impact of government expenditure on economic growth in Jordan, interdisciplinary journal of contemporary research in business, vol 4 N 06, Al al-Bayt University, Jordan, - 9 - Mouhamadou

Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61, 653–670.

Pesaran, Mohammad H., Y Shin, and P.Smith.(1999). Pooled Mean Group Estimation and Dynamic Heterogeneous Panel. Journal of the American Statistical Association, 94(446): 621-634

Pesaran M.H, Shin Y. and Smith R.J. (2001). Bounds Testing Approach to the Analysis of Level Relationships, Unpublished and revised version, Working Paper Series, Nos. 9622 and 9907, Department of Applied Economics, University of Cambridge. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jae.616/full>

Pevcin, P. (2004). Economic Output and the Optimal Size of Government”, Economic and Business Review, 6(3), 213-227

Ram, R. (1986). Government size and economic growth: A new framework and some evidence from cross-section and time-series data. American Economic Review, 76, 19

Romer, P. (1989). What determines the rate of growth and technological change”, World Bank Working

Shantayanan D. S Zou (1996). The composition of public expenditure and economic growth, Journal of Monetary Economics, Volume 37, Issue 2, Pages 313-344

Xavier x. Sala-i-martin. (1997), I just ran two million regressions, American Economic Review, Vol. 87 No. 2, pp. 178-183

Vaziri, H., Nademi, Paghe A.A. Nademi, A. (2011), Does Armey Curve Exist in Pakistan and Iran Economies Sala-i-Martin? Journal of Applied Sciences

Vijay L.N., H. Gupta (2013). Public Expenditure and Economic Growth A Case Study of India, Global Journal of Management and Business Studies, Volume 3, Number 2, Research India Publications, India.

John TOYE (1981). Public expenditure and Indian development policy, Cambridge university press, New York.

World Bank, WDI database,
<https://data.albankaldawli.org/indicator/NE.CON.GOV.ZS?locations=SD> 2020