An econometric study of the impact of GDP on government spending in Syria using the Wagner law test during the period 1985-2021

Dr. Abdul-Hadi Alrifa'ai*
Bassam Zartit**

(Received 11 / 2 / 2024. Accepted 2 / 6 / 2024)

□ ABSTRACT □

This study aimed to test Wagner's law in Syria, to show the direction of the dialectical relationship between public spending, both its current and investment parts, and the gross domestic product in Syria. This study was conducted based on time series data for the two aforementioned variables published in the statistical compilation issued by the Central Bureau of Statistics during the period 1985-2021.

In this study, the ARDL methodology was used to test co-integration between variables, and to demonstrate the quality of the relationship between GDP and spending, in addition to Granger causality to indicate the direction of this relationship.

The Granger causality test showed that there is an effect of GDP on both types of spending, meaning that the variables of the Syrian economy are subject to Wagner's law. The ARDL test also showed that there is a co-integration between GDP and investment spending only, but this relationship is illogical in the case of Syria.

Keywords: GDP-Public current spending- Public investment spending.

Copyright **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

*Professor -Department of Statistics and Programming-Faculty of Economics-Tishreen University-Lattakia-Syria.

**Postgraduate Student (PhD) -Department of Statistics and Programming-Faculty of Economics-Tishreen University-Lattakia-Syria.BassamZartit@tishreen.edu.sy

دراسة قياسية لأثر الناتج المحلي الإجمالي على الإنفاق الحكومي في سورية باستخدام اختبار قانون فاغنر خلال الفترة 1985 -2021

الدكتور عبد الهادي الرفاعي*

بسام زرطيط**

(تاريخ الإيداع 11 / 2 / 2024. قُبِل للنشر في 2 / 6 / 2024)

□ ملخّص □

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار قانون فاغنر في سورية، لبيان اتجاه العلاقة الجدلية بين الإنفاق العام بشقيه الجاري والاستثماري، وبين الناتج المحلي الإجمالي في سورية، وقد تمت هذه الدراسة استناداً إلى بيانات السلاسل الزمنية للمتغيرين المذكورين المنشورة في المجموعة الإحصائية الصادرة عن المكتب المركزي للإحصاء خلال الفترة 1985-2021.

استخدمت في هذه الدراسة منهجية ARDL لاختبار التكامل المشترك بين المتغيرات، وبيان جودة العلاقة بين الناتج والإنفاق، إضافة إلى سببية غرانجر لبيان اتجاه هذه العلاقة.

بين اختبار سببية غرانجر أن هناك أثر للناتج المحلي الإجمالي على الإنفاق بنوعيه، أي أن متغيرات الاقتصاد السوري تخضع لقانون فاغنر، كما بين اختبار ARDL وجود تكامل مشترك بين الناتج والإنفاق الاستثماري فقط، لكن هذه العلاقة غير منطقية في حالة سورية.

الكلمات المفتاحية: الناتج المحلي الإجمالي-الإنفاق العام الجاري-الإنفاق العام الاستثماري.

حقوق النشر : مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* أستاذ -قسم الإحصاء و البرمجة - كلية الاقتصاد - جامعة تشرين - اللاذقية – سورية.

** طالب دراسات عليا (دكتوراه) -قسم الإحصاء والبرمجة -كلية الاقتصاد -جامعة تشرين -اللاذقية -سورية.

BassamZartit@tishreen.edu.sy

مقدمة:

يحظى الإنفاق العام بنصيب وافر من اهتمام الاقتصاديين لا يقل عن الاهتمام الممنوح من قبلهم لمفهوم الناتج المحلي الإجمالي كواحد من أهم متغيرات الاقتصاد الكلي، فهو يعد المؤشر الأساس الذي يحدد مستوى أداء الاقتصاد ككل لا بل يعتبر أهم مرادف للنمو الاقتصادي.

وقد فرضت الأهمية البارزة لكلا المتغيرين ونبهت إلى وجود علاقة جدلية منطقية بينهما، اتخذت أشكالاً عديدة أفرزت اتجاهات وبلورت نظريات شرحت تلك العلاقة وأبرزت أبعادها، والنتائج التي يمكن أن تصدر عنها وأثر تلك النتائج والأبعاد على اقتصاد البلدان. وقد صنفت هذه الاتجاهات والنظريات بأشكال وطرائق متعددة كان أبرزها دراسة اتجاه العلاقة بين هذين المتغيرين. وهنا برزت مدرستين كبيرتين قاد الأولى John Maynard Keynes الذي اعتبر أن العلاقة تتجه من الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي، ووفقاً لكينز ولمؤيدي نظريته فإن الإنفاق الحكومي يزيد من الطلب الكلي والاستهلاك، مما يؤدي بدوره إلى زيادة الإنتاج والتعافي بشكل أكبر وأسرع، ولا ننسى أن بعض الكلاسيك ممن أقروا بهذا الاتجاه من الإنفاق إلى الناتج، اعتبروا العلاقة عكسية أي أن زيادة الدخل الحكومي يؤثر سلباً على النمو بسبب عدم فعالية الأنشطة الحكومية وتشكيلها عبئاً على الحكومة.

أما المدرسة الأخرى فقد أفرزت ما عرف فيما بعد بقانون فاغنر (Wagner's law) خبير الاقتصاد الألماني الذي عكس اتجاه العلاقة، واعتبر أن الناتج هو الذي يؤثر على الإنفاق، لأن زيادة النمو الاقتصادي تفضي إلى زيادة حصة الدولة في الاقتصاد الوطني ما يستدعي زيادة في نفقاته، هذه الزيادة تتولد عن زيادة الطلب على أنشطتها الاقتصادية والاجتماعية بكافة أشكالها.

الدراسات السابقة

دراسة (ديوب، محمد معن. 2018)

أثر الانفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في سورية – دراسة قياسية للفترة 1990 – 2010

هدفت الدراسة إلى التحقق من أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في سورية للفترة 1990 – 2010 وتم ذلك بتطبيق منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة. أكدت الدراسة على وجود أثر ايجابي معنوي للإنفاق الجاري على الناتج المحلي الإجمالي، ما يدعم فرضية كينز في حين أن الانفاق الحكومي الاستثماري ليس له أثر معنوي على الناتج المحلي الاجمالي.

دراسة (الدمرداش، هاني محمد علي. 2023)

اختبار فرضية منحنى آرمي للعلاقة بين الانفاق الحكومي والناتج–دراسة تطبيقية للاقتصاد المصري في الفترة 1960 – 2021

هدف البحث إلى اختبار فرضية خضوع العلاقة بين الانفاق الحكومي والناتج المحلي الإجمالي في مصر لمنحني آرمي. اعتمد الباحث على نموذج الانحدار الذاتي NARDL للتمييز بين أثر تغيرات الانفاق الحكومي الموجبة والسالبة على الناتج في الأجلين الطويل والقصير. وتبين أن العلاقة بينهما غير متماثلة Asymmetric حيث يختلف تأثير الصدمات الموجبة عن الصدمات السالبة للإنفاق الحكومي، مما يعد ليس كافياً لقبول فرضية منحني آرمي لكن العلاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي الاجمالي في مصر ليست خطية، كما أكد البحث أنها علاقة غير معنوية في الأجل القصير، وأن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي هو 17.48% من الناتج.

(Deepti, Ahuja; Deepak, Pandit. 2020)

Public expenditure and economic growth: Evidences from developing countries.

الإنفاق العام والنمو الاقتصادي: أدلة من الدول النامية

هدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي باستخدام بيانات 59 دولة من الدول النامية خلال الفترة 1990–2019. أكدت النتائج وجود علاقة سببية أحادية الجانب بين النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي وقد أكدت هذه النتائج الفرضية الكينزية، كما كشف تحليل المتغيرات الرقابية تأثير الإنفاق العام بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي، أما فيما يخص المتغيرات الضابطة فقد تبين أن للاستثمار أثر إيجابي كبير على النمو الاقتصادي أيضاً.

(Manuchehr, Irandaust.2019)

Wagner on government spending and national income: A new look at an old relationship

قانون فاغنر حول العلاقة بين الإنفاق الحكومي والناتج المحلي: نظرة جديدة إلى علاقة قديمة

تم في هذه الدراسة تقييم صلاحية قانون فاغنر باستخدام عينة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، باستخدام سببية Granger للكشف عن اتجاه العلاقة السببية بين الإنفاق والناتج المحلي الاجمالي. أظهرت النتائج وجود علاقة سببية لصالح قانون فاغنر في سبع دول من الناتج إلى الانفاق على المدى الطويل. كما تبين أن دعم قانون فاغنر يؤدي إلى ازدياد الإنفاق الحكومي بمعدل أسرع من زيادة النمو الاقتصادي.

مشكلة البحث :

منذ أن تبلورت النظريتان الأساسيتان أو الاتجاهان الأساسيان في العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، انبرى الباحثون الاقتصاديون إلى دراسة هذه العلاقة وتحديد اتجاهها كلاً في بلده. ودُرست هذه العلاقة في سورية في بحث واحد فقط افترض خضوع الاقتصاد السوري لنظرية كينز. وسيحاول هذا البحث اختبار قانون فاغنر على الاقتصاد السوري، الذي يفترض اتجاه العلاقة من الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي. ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال التالي:

ما هو أثر الناتج المحلي الإجمالي على الانفاق الحكومي في سورية بنوعيه (جاري واستثماري)؟

أهمية البحث و أهدافه:

تعد العلاقة بين النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي من أهم العلاقات في الاقتصاد الكلي، وأكثرها جدلية وتأثيراً وذلك بسبب أهمية كل من متغيريها على حد سواء. فالنمو الاقتصادي المعبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي يكاد يكون المؤشر المعتبر الوحيد الذي يقيس الأداء الاقتصادي للجهاز الحكومي، كما يُعتمد على قيمة هذا المؤشر في تصنيف الدول إلى متقدمة ومتأخرة. أما الانفاق العام بشقيه الجاري والاستثماري فهو أهم أدوات السياسة المالية للدولة على الاطلاق، وتزداد أهميته كلما زاد تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية للبلد.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى اختبار قانون فاغنر على الاقتصاد السوري، من خلال دراسة العلاقة بين الانفاق الحكومي بشقيه الجاري والاستثماري من جهة، والنمو الاقتصادي المعبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي من جهة أخرى. وسيتم التركيز على دراسة اتجاه هذه العلاقة واختبار اتجاهها من الناتج إلى الإنفاق ومعرفة أثرها على المدى القصير والطويل.

متغيرات البحث:

في الأبحاث التي تدرس العلاقة بين النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي تحدد النظرية المراد اختبارها المتغير التابع والمتغير المستقل، وتتحدد متغيرات هذا البحث بثلاث متغيرات هي الناتج المحلي الإجمالي والانفاق الحكومي الجاري والانفاق الحكومي الاستثماري. وبما أن هذا البحث يختبر قانون فاغنر فيعتبر الناتج المحلي الإجمالي متغير مؤثر (مستقل) والإنفاق الحكومي الجاري متغير متأثر (تابع) أول، والإنفاق الحكومي الاستثماري متغير متأثر (تابع) ثاني.

فرضيات البحث:

استناداً إلى ما افترضه Wagner وأتباع نظريته، وباعتبار هذا البحث سيختبر هذا القانون في سورية فيمكن صياغة فرضيات هذا البحث على الشكل التالي:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للناتج المحلي الإجمالي على الانفاق العام الجاري في سورية.

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للناتج المحلي الإجمالي على الانفاق العام الاستثماري في سورية.

حدود البحث:

تم هذا البحث على مؤشرات تخص الجمهورية العربية السورية خلال الفترة من عام 1985 – 2021 بالاعتماد على سلاسل زمنية لتلك المؤشرات (الناتج المحلي الإجمالي، الإنفاق الحكومي) مستخرجة من بيانات المكتب المركزي للإحصاء وبيانات البنك الدولي.

منهجية البحث:

اتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف متغيراته، كما استخدم تحليل السلاسل الزمنية وعلاقات الانحدار ونماذج التكامل المشترك لبيان نوع العلاقة واتجاهها بين المتغيرات، باستخدام الاختبارات المعتمدة في هذا المجال وأهمها (نموذج ARDL، اختبار التكامل المشترك، اختبار سببية غرانغر، .....)

الإطار النظري :

ظهرت فكرة وجود العلاقة بين الانفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في كتابات الاقتصادي الالماني Adolph Wagner الذي صاغ نظريته فيما عرف بقانون Wagner 1890 الذي ينص على أن النمو الاقتصادي الذي يحدد حجم الدور الذي تلعبه الدولة في الحياة الاقتصادية يؤثر على الإنفاق الحكومي، حيث تؤدي الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي الى زيادة في الانفاق الحكومي.[1] بقيت هذه النظرية أساس الاقتصاد الكلي حتى عام 1937 الذي برز فيه الاقتصادي الانكليزي John Maynard Keynes الذي نقض قانون Wagner، واعتبر العلاقة تأخذ منحىً عكسياً يتجه من الانفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي. [2] وقد سيطرت هذه النظرية على الفكر الاقتصادي الكلي حتى سبعينيات القرن الماضي التي شهدت أزمة الركود التضخمي، التي بررت لأتباع النظرية النقدية وعلى رأسهم Milton Friedman التشكيك في دور الحكومة وقدرتها على معالجة تقلبات الدورات الاقتصادية باستخدام ادواتها المتمثلة في سياساتها المالية [3]

الإنفاق الحكومي :

يكتسب الإنفاق الحكومي أهمية كبيرة، وخاصة في الدول ذات الاقتصادات الناشئة أو الضعيفة. حيث يلبي الإنفاق الحكومي حاجات كثيرة جداً للمجتمع لا يستطيع غيره تلبيتها. كما أن هناك قطاعات تتضمن سلعاً لا يجدر بغير الدولة

تولي مهمة الإنفاق عليها بسبب الخصوصية الكبيرة لها، وكونها متعلقة ببنية المجتمع ولا يمكن الاستغناء عنها أو استبدالها لحماية المجتمع والحفاظ عليه.

مفهوم النفقة :

تكاد تتفق معظم الأدبيات الاقتصادية على مستوى العالم ككل على تعريف النفقة العامة بالصيغة التالية: "هي مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية للدولة أو أحد تنظيماتها بهدف اشباع حاجة عامة".[4] ويتضح من التعريف السابق أن النفقة العامة تقتصر على الحالة النقدية، وهذا يعد نتيجة منطقية لمسار التطور الطبيعي لاقتصاد البلدان الذي كان يعتمد على التبادل السلعي عين مقابل عين، ثم تطوّر لتدخل النقود المكتسِبة لقوة القانون كوسيط في عملية التبادل لتصبح على الشكل التالي: عين مقابل نقد ثم نقد مقابل عين. ومع إقرارنا بقبول هذا التعريف من قبل شريحة كبيرة من الاقتصاديين، لا بد من الإشارة الى أن النفقة العامة لا تقتصر على الحالة النقدية فقط، حيث نلاحظ أن الحكومات يمكن أن تتجه أحياناً الى الإنفاق على شكل سلع جاهزة تقدم للمستحقين، ولكنها في النهاية تقاس أيضاً بمقابل نقدي، حيث يمكن صياغة تعريف آخر للنفقة العامة كما يلي: "هي كم قابل للتقويم النقدي يأمر بإنفاقه أحد أشخاص القانون العام بهدف إشباع حاجة عامة".[5]

جدلية العلاقة بين الانفاق والنمو Dialectical relationship between spending and growth

- **وجهة نظر الكلاسيك:** بنيت وجهة النظر هذه انطلاقاً من ثوابت الكلاسيك الاقتصادية كأهمية الملكية الخاصة وضرورتها، وسيادة المنافسة الحرة وتطبيق الاستخدام الكامل. إضافة الى ما رسخه A. Smith في الفكر الاقتصادي من كون العمل هو مصدر الثروة، ورفضه لتدخل الدولة في اقتصاد البلد بل الاعتماد على اليد الخفية (آلية السوق) في اعادة التوازن وتثبيته.[6]

- **وجهة النظر الحديثة:** إن تعرض المجتمع إلى الكثير من التقلبات والأزمات الاقتصادية كالبطالة والتضخم والانحرافات الكبيرة في قيم العرض والطلب، أدى إلى تبلور تغيير في المعتقدات الاقتصادية لدى الدول الرأسمالية، ظهر مع هذه التغيرات دعوات إلى تدخل أكبر من قبل الدولة في الحياة الاقتصادية بدلاً من ترك السوق للتوازن تلقائياً. وهذا أدى بشكل طبيعي الى زيادة كبيرة في الإنفاق الحكومي وزيادة كبيرة في أهمية استخدام السياسات المالية لتحقيق أهداف الدولة، ومواجهة الازمات والتقلبات التي تتعرض لها.[7]

أنواع النفقة العامة Types of Public expenditure

تم تقسيم النفقة العامة في الأدبيات الاقتصادية حسب عدة معايير، منها معيار التقسيم حسب الغرض من النفقة كالتقسيم الى (نفقات إدارية، نفقات اجتماعية، نفقات عسكرية...) أما أهم معيار لتقسيم النفقات العامة فهو التقسيم حسب المسار الذي تتخذه النفقة العامة، وذلك كونه يحقق الضبط لهذه النفقات، ويوضح حجم الاستفادة منها والمردود الذي حققته للدولة والمجتمع. وتقسم النفقة العامة حسب هذا المعيار الهام الى نفقات جارية ونفقات استثمارية، حيث يقصد بالنفقات الجارية: مجموع المبالغ التي تنفقها الدولة لتسيير مؤسساتها وإداراتها وإتمام عملية القيام بواجباتها تجاه المجتمع، والحصول على ما تحتاجه من سلع وخدمات لتحقيق هذا.[8]

أما النفقات الاستثمارية (الرأسمالية): فهي تلك التي يتم تخصيصها من قبل الدول للحصول على المعدات الرأسمالية اللازمة لسير عملية الإنتاج في المؤسسات التابعة لها، اقتصادية أو خدمية أو غيره. مثل نفقات إنشاء المعامل وشراء الآلات والتجهيزات اللازمة لها، أو حتى تلك التي توجه في مسار الاستثمار في رأس المال البشري مثل بعض نفقات الخدمات العامة كالمدارس والجامعات والمستشفيات.[9]

وقد صيغت العلاقة بين الانفاق الحكومي والنمو الاقتصادي على شكل دالات بأشكال مختلفة نتجت من دراسات قام بها العديد من علماء الاقتصاد على هذه العلاقة. اشتهرت منها ستة معادلات حددت شكل هذه العلاقة كما يلي:[10]

1- المعادلة الأولى: معادلة Peacock Wiseman 1961 { RGE = f (RGDP) }

2- المعادلة الثانية: معادلة Gupta 1967 { RGE / N = f (RGDP / N) }

3- المعادلة الثالثة: معادلة Pryor 1968 { RGCE = f (RGDP) }

4- المعادلة الرابعة: معادلة Goffman 1968 { RGE = f (RGDP / N) }

5- المعادلة الخامسة: معادلة Musgrave 1969 { RGE / RGDP = f (RGDP / N) }

6- المعادلة السادسة: معادلة Mann 1980 { RGE / RGDP = f (RGDP) }

حيث: الانفاق الحكومي الحقيقي RGE

الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي RGDP

عدد السكان N

نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي RGDP / N

نصيب الفرد من الإنفاق الحكومي الحقيقي RGE / N

الإنفاق الاستهلاكي الحقيقي RGCE

وتعتبر المعادلة الأولى هي المعادلة الأساس للعلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، حيث تعد ترجمة رياضية لقانون فاغنر بجعل الإنفاق الحكومي دالة للناتج المحلي، واستندت جميع المعادلات التي ظهرت فيما بعد عليها مع ادخال تعديلات تبرز أثر المتغيرات على بعضها البعض، كاختبار أثر الناتج على الإنفاق الاستهلاكي وحده أو على الإنفاق الحكومي، أو دراسة أثر التغيرات السكانية على المتغيرات من خلال إدخال عامل النمو السكاني في الدالات.

ضبط الإنفاق العام Controlling Public Spending

ولدت فكرة الدور الكبير للإنفاق الحكومي في الناتج المحلي الإجمالي وتأصلت كنتيجة لأزمة الكساد الكبيرة The great depression 1929 التي لعب الإنفاق الحكومي دوراً كبيراً في التخفيف من حدتها والتمهيد للخروج منها عن طريق التدخل الحكومي لتنشيط الطلب الكلي، وتعويض النقص فيه باستخدام الضخ التحفيزي للإنفاق الحكومي.[3]

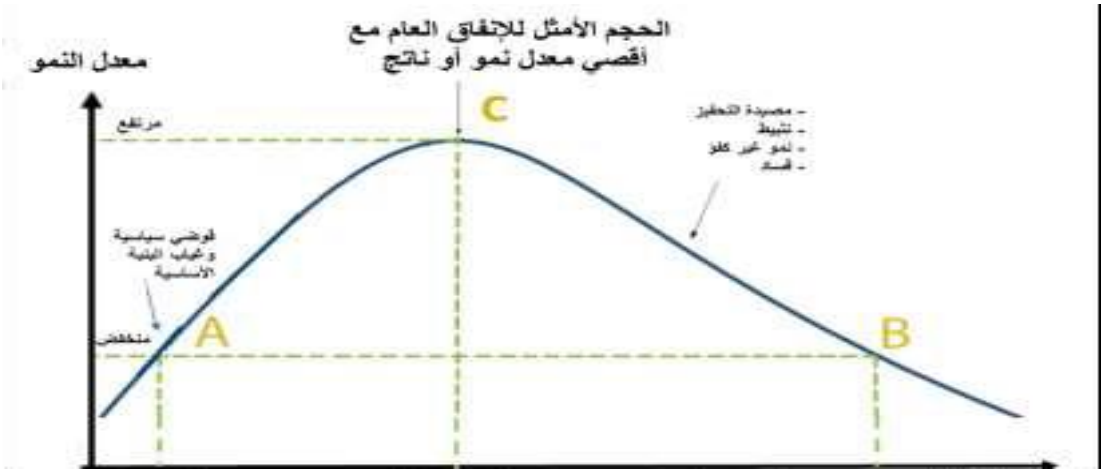
ولا بدّ هنا من التذكير بأن زيادة الانفاق الحكومي لتحفيز الاقتصاد الكلي هو سلاح ذو حدين، وذلك أن بعض الحكومات قد تتجه الى الإفراط في الإنفاق الحكومي بحجج عديدة كدفع التنمية أو التخفيف من أثر الأزمات، وهذا لا شك سيقود إلى زيادة كبيرة في عجز الموازنات العامة، وتعاظم قيمة الدين العام كما حدث في اليونان Greek Dept Crisis 2009 وأزمة الديون السيادية في دول الاتحاد الأوربي Eurozone Dept Crisis 2011 [11]

لذلك فقد نبه Robert Barro عام 1990 إلى ضرورة ضبط الزيادات في الإنفاق العام، مشيراً الى أنه في بداية صعود منحني الإنفاق كنسبة من الناتج، يرتفع معدل الادخار ويرتفع معه معدل النمو حتى يصل إلى قمة معينة، يأخذ بعدها معدلي الادخار والنمو بالانخفاض مع تزايد معدل الإنفاق. وأكد على ضرورة تحديد هذه القمة بدقة لأن عشوائية تحديدها يؤكد الاعتقاد أن هذه العلاقة بين الانفاق والنمو علاقة غير خطية.[12]

الحجم الامثل للإنفاق العام Optimal Size of Public Spending

يكاد يصل عدد الدراسات والبحوث التي أجريت في بيان وتحليل العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي الى المئات بل الآلاف، غلب عليها البحث في صياغة العلاقة واثبات اتجاهها واختلاف الدول في خضوعها لقانون

Wagner أو فرضية Keynes. ويرى هذا البحث أن أفضل ما تم التوصل إليه في هذا السياق هو ما ذهب إليه الاقتصادي والسياسي الأميركي Richard Armey عام 1995 حيث تبنى مفهوم الحجم الأمثل للقطاع العام والذي يوضح أن العلاقة بين الانفاق العام والناتج المحلي الإجمالي تأخذ شكل المنحني الجرسي المشابه لمنحني التوزيع الطبيعي الشهير المعروف لدى الإحصائيين. والموضح في الشكل التالي:



الشكل رقم (1) منحني آرمي للعلاقة بين الإنفاق العام و النمو الاقتصادي

حجم الإنفاق مرتفع متوسط منخفض

Source: (Armey and Armey 1995, Gwartney, Lawson et al. 1998)

وبين Armey في معرض تفسيره لهذا المنحني أن قيم الإنفاق المنخفضة جداً المتمثلة في المنطقة التي على يسار النقطة A تسبب انخفاض كبير في معدل النمو، وتراجعات في مستوى معيشة أفراد المجتمع كون هذا المستوى من الإنفاق غير قادر حتى على تأمين البنية التحتية الأساسية والضرورية للنمو. كما أن زيادة الانفاق بمعدلات كبيرة جداً كما في المنطقة الواقعة على يمين النقطة C وصولاً الى النقطة B يسبب نمواً بطيئاً بنفس الدرجة التي يسببها الانخفاض في معدلاته، وذلك بسبب العبء الضريبي المرتفع بسبب زيادة الانفاق الذي يؤدي الى انخفاض الادخار وتراجع الرغبة في العمل والإنجاز، وفي النهاية انخفاض إنتاجية الاستثمار.[3]

وبناءً على كل ما سبق يتبين أن لكل اقتصاد حجم مناسب في الانفاق يمثل الحجم الأمثل الذي يتحقق عنده أعلى معدل للنمو (عند النقطة C على منحني آرمي) وهي القيمة التي يجب أن نسعى إلى تحقيقها وعدم تجاوزها [13]

وقد بنى Keynes العلاقة بين الانفاق الحكومي والنمو الاقتصادي على ما أسماه المضاعف Multiplier الذي يستطيع عن طريق آليته الخاصة توضيح أثر الانفاق على النمو عبر القدرة على خلق دخول فردية جديدة، وهذا يؤدي بطبيعة الحال الى زيادة القوة الشرائية ورفع مستوى الطلب الفعال، وتستند الفرضية الكينزية على ما يسمى بنموذج القطاعات الأربعة A Four Sector Model الذي يتساوى فيه الناتج مع الطلب الكلي كما يلي:[14]

$$Y = D = C + I + G + (X - M)$$

حيث: الناتج المحلي الإجمالي Y

الطلب الكلي D

الاستهلاك الكلي C

الاستثمار الكلي I

الإنفاق الحكومي G

الصادرات X

الواردات M

الانفاق الحكومي في سورية Government Spending in Syria

تتقسم مصارف الانفاق الحكومي في سورية الى اتجاهين رئيسيين:

1- الانفاق الحكومي الجاري: ويتضمن دفع أعباء القطاعات التي تتبنى الدولة إدارتها كالأمن القومي والقضاء، ونفقات تقديم الخدمات الصحية المجانية وشبه المجانية، ونفقات التعليم الالزامي والجامعي والعالي والخدمات العامة. ومن أهم البنود التي تتدرج تحته الرواتب والأجور للعاملين في هذه القطاعات، ونفقات الماء والكهرباء والأدوية والقرطاسية والكتب والمطبوعات.

2- الانفاق الحكومي الاستثماري: وتذهب مخصصاته لتمويل المشاريع الاستثمارية الحكومية وأهمها على الإطلاق مشاريع البنية التحتية ومشاريع القطاع العام الاقتصادي. كما يمكن اعتبار الإنفاق في قطاع التعليم الثانوي العام والمهني والجامعي والعالي يدخل في بند الانفاق الاستثماري كونه يصنف كاستثمار في رأس المال البشري. [15]

وهناك توجه دائم في سورية الى زيادة قيم الانفاق من خلال الاستمرار في تحسين الوضع المعاشي للمواطنين والاستمرار في سياسة الدعم الاجتماعي. حيث تتبنى الدولة شعار مجانية التعليم والصحة والخدمات الاجتماعية لكافة مواطنيها، كما تتبنى سياسة المحافظة على القطاع العام كقطاع رائد في الاقتصاد وذلك لتنفيذ توجهاتها وسياساتها المالية، إضافة الى الانفراد في تنفيذ مشروعات البنية التحتية الأساسية من طرقات وجسور وكهرباء واتصالات وغيرها.[16]

الناتج المحلي الإجمالي Gross Domestic Product

يعد الناتج المحلي الإجمالي برأي معظم علماء الاقتصاد أكثر المؤشرات الاقتصادية واقعية وملامسة للحقيقة في وصف الوضع الاقتصادي للبلد خلال مدة زمنية محددة، وذلك كونه يقاس بعدة طرائق أهمها طريقة الدخل وطريقة الإنفاق. كما يعتبر مؤشر شامل يدخل في حسابه معظم المؤشرات الاقتصادية للبلد، فهو مثلاً يبين قدرة الاقتصاد على توفير فرص العمل التي تحدد مستوى دخل الأفراد وتحسنه ما يؤثر على الادخار الذي يحدد بدوره مدى القدرة الاستثمارية.

ويعرف الناتج المحلي الإجمالي بأنه: "مجموع قيم السلع والخدمات المنتجة داخل حدود البلد خلال مدة زمنية محددة هي في الغالب سنة واحدة".[17]

من خلال تعريف الناتج المحلي الإجمالي، ومن خلال تحليل مكوناته يتضح لنا الأثر الكبير الذي يتركه الإنفاق العام عليه وخاصةً الإنفاق الاستثماري، ومن هنا نستطيع بناء تصور حول العلاقة المنطقية الجدلية بينه وبين الناتج المحلي الإجمالي.

طرائق حساب الناتج المحلي الإجمالي Methods of Evaluating GDP

تتفق معظم الطرائق المستخدمة في حساب الناتج المحلي الإجمالي على تقسيم مكونات اقتصاد البلد إلى قطاعات اقتصادية حسب ما تم اعتماده في المنظمات الدولية. وهناك ثلاث طرائق رئيسة لحساب الناتج المحلي الإجمالي الذي

تحظى دراسته وعملية قياسه بأهمية بالغة في الاقتصاد الوطني، لأنها تعتبر بالنسبة لجميع الاقتصاديين وحتى بالنسبة لهؤلاء المهتمين بالشأن الاقتصادي من غير المختصين أهم المؤشرات التي تعكس مدى التطور الاقتصادي والاجتماعي في البلد.[18]

1-طريقة الإنتاج: تعد أكثر الطرائق شيوعاً واستخداماً وأكثرها دقة وتتضمن أسلوبين:

أ-الناتج النهائي: يتم باحتساب قيم السلع والخدمات بشكلها النهائي خلال سنة دون احتساب السلع الوسيطة.

ب-القيمة المضافة: تتم باحتساب القيم المضافة المتحققة في كل نشاط اقتصادي وفي كل مرحلة من مراحل إنتاج السلعة. ثم يتم جمع القيم المضافة المتحققة في جميع النشاطات الاقتصادية للحصول على قيمة الناتج المحلي الإجمالي حيث:

القيمة المضافة الإجمالية = القيمة الإجمالية للإنتاج -القيمة الإجمالية لمستلزمات الإنتاج.

2-طريقة الإنفاق: يساوي الناتج المحلي الإجمالي وفق هذه الطريقة حاصل جمع كل أشكال الإنفاق، الاستهلاك، التغير في المخزون، التكوين الرأسمالي، وصافي التجارة الخارجية بحيث:

الناتج المحلي الإجمالي = الانفاق الاستهلاكي + التغير في المخزون + التكوين الرأسمالي الثابت + الصادرات - الواردات

3-طريقة الدخل: يتم قياس الناتج المحلي الإجمالي وفق هذه الطريقة باحتساب مساهمة كل عنصر من عناصر الإنتاج في العملية الإنتاجية من خلال الدخل أو العائد الذي حصل عليه مقابل هذه المساهمة، وتأخذ هذه العوائد أشكال مختلفة حيث يكون لكل عنصر من عناصر الإنتاج شكل من أشكال الدخل يحصل عليه (الأجور، الأرباح، الريوع، العوائد) حيث:

الناتج المحلي الإجمالي = الأجور+ الريوع + الأرباح + الفوائد. [19]

توصيف الأنموذج القياسي Description of the standard model

قبل البدء بإجراءات الدراسة القياسية لا بد من توصيف المتغيرات وتحديدها بشكل دقيق وهي في هذا البحث:

اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي وسنرمز له بالرمز lngdp

اللوغاريتم الطبيعي للإنفاق العام الجاري وسنرمز له بالرمز lncuex

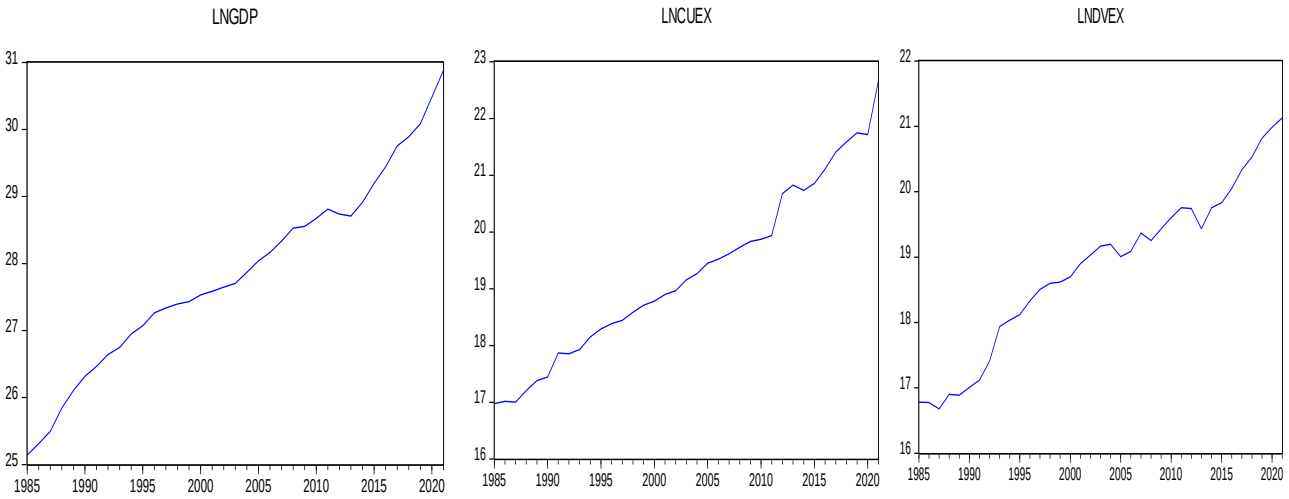
اللوغاريتم الطبيعي للإنفاق العام الاستثماري وسنرمز له بالرمز lndvex

وقد تم أخذ اللوغاريتمات الطبيعية بعد إجراء اختبار Jarque-Bera Test على البيانات بقيمها المطلقة وتبين عدم خضوعها للتوزيع الطبيعي.

وتسبق عملية تقدير الأنموذج واحتساب معلماته العديد من الاختبارات التي تحدد جودة ذلك الأنموذج، وتبين خلوه من المشكلات وتنبه إلى ضرورة معالجة تلك المشكلات إن وجدت. وأول خطوة هي التأكد من استقرارية السلاسل الزمنية. أو خلوها من جذر الوحدة unit root باستخدام اختبار (Dickey-Fuller). بعد إجراء اختبار الاستقرارية للأنموذج وهل السلاسل ساكنة عند مستوياتها وإذا لم تكن فإننا نأخذ الفروق الأولى أو الثانية... حتى تصبح السلاسل جميعها ساكنة. حيث يمكن أن نقول عن سلسلة زمنية ما أنها مستقرة أو ساكنة عندما تكون بيانات هذه السلسلة مستقرة أفقياً حول محور الزمن (المحور الافقي) مما يعني أنها تتغير حول وسط حسابي ثابت ومستقل عن التغيرات في الزمن. وبالإضافة إلى اختباري ديكي فوللر وديكي فوللر الموسع هناك عدد من الاختبارات التي لا تقل أهمية عنهما مثل اختبار فيليبس-بيرون، واختبار دربن-واتسون. وكقراءة أولية يمكن استخدام طريقة سهلة وسريعة للكشف عن وجود

جذر الوحدة في السلسلة الزمنية تعتمد هذه الطريقة على رسم السلسلة رسماً بيانياً مع الزمن فإذا كانت متزايدة ومتجهة نحو الأعلى، فهذا يعتبر مؤشر على كون متوسط السلسلة متغير ويمكن اعتبار أن السلسلة تحوي جذر الوحدة أو هي غير مستقرة.[20]

وبناءً على قيم السلاسل الزمنية لكل من متغير الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي الجاري والإنفاق الحكومي الاستثماري التي تم الحصول عليها من بيانات المكتب المركزي للإحصاء، وتعديلها بأخذ اللوغاريتم الطبيعي لها وبالاستعانة بالبرنامج الإحصائي E-views 10 يوضح الشكل البياني أدناه الخطوط البيانية لسلاسل المتغيرات الزمنية التي تعطي قراءة أولية على أنها غير مستقرة وتحتوي على جذر الوحدة.



الشكل رقم (2) الخطوط البيانية لمتغيرات البحث

نلاحظ من الرسم البياني أن جميع الخطوط البيانية للمتغيرات المدروسة تتجه إلى الأعلى بشكل حاد، وخاصة في النصف الثاني من فترة الدراسة مما يعطي دلالة مبدئية على احتمال وجود جذر الوحدة، وأن السلسلة الخاصة بكل من هذه المتغيرات غير مستقرة. للتأكد من هذا الأمر بشكل نهائي نقوم بإجراء الاختبارات التي تؤكد أو تنفي ذلك وهي اختبار ديكي فوللر المعزز واختبار فيلبس-بيرون.[21]

✓ اختبار ديكي-فوللر المعزز: لتوضيح هذا الاختبار نبدأ من المعادلة التالية:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \delta y_{t-1} + u_t \qquad (1)$$

حيث Δ هو الفرق الأول للسلسلة y_t ، وتكون فرضية العدم في اختبار ديكي فوللر $H_0: \delta = 0$ وهذا يعني وجود جذر الوحدة في السلسلة وهي غير مستقرة، مقابل الفرضية البديلة $H_0: \delta < 0$ وهي تعني أن السلسلة ساكنة أو مستقرة ولا تحوي جذر الوحدة. ويمكن أن يضاف إلى المعادلة السابقة رقم (1) متغير يعبر عن الزمن (T) مضروباً بالمعلمة β_2 كما يمكن تصحيح حد الخطأ u_t بإضافة عدد من حدود الفروق المتأخرة لتصبح المعادلة على الشكل التالي:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \delta y_{t-1} + \alpha_i \sum \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (2)$$

لنحصل على ما يسمى اختبار ديكي-فوللر المعزز Augmented Dickey Fuller Test (ADF) وتصبح قيمة ε_t مصححة وغير مرتبطة ذاتياً وتتميز بخواص white noise ولاختبار صحة فرضية العدم $\delta = 0$ نقارن القيمة المحسوبة مع القيم الجدولية لـ ديكي-فوللر، فإذا كانت المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر من الجدولية بالقيمة المطلقة فإنها تكون معنوية إحصائياً، وهنا نرفض فرضية العدم ونقر بأن السلسلة ساكنة، وفي حال العكس فإن السلسلة تكون

غير مستقرة وهنا يجب علينا إعادة الاختبار ولكن عند الفرق الأول first difference وإذا كان الاختبار عند الفرق الأول غير ساكن فإننا نكرر الفرق من درجة أعلى حتى نحصل على سلسلة ساكنة أو مستقرة.[22]

وبإجراء اختبار ديكي–فوللر المعزز بالاستعانة بالبرنامج E–views تظهر النتائج التالية:

جدول رقم (1) نتائج اختبار ديكي–فوللر المعزز لمتغير الإنفاق الحكومي الاستثماري

Null Hypothesis: LNDVEX has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			0.116373	0.9627
Test critical values:	1% level		-3.626784	
	5% level		-2.945842	
	10% level		-2.611531	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم متغيرات البحث وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E–views 10

نلاحظ من الجدول أن قيمة مؤشر اختبار ديكي–فوللر المعزز لمتغير الإنفاق الحكومي الاستثماري أصغر من القيمة الجدولية عند جميع مستويات الدلالة، يؤكد ذلك القيمة العالية للاحتمال التي تجاوزت 0.96 ما يعني أننا لا نستطيع رفض فرضية العدم القائلة بأن سلسلة المتغير تحوي جذر الوحدة، وبالتالي فهي غير مستقرة عند المستوى. ولدى إجراء الاختبار على المتغيرين الآخرين يتبين الحصول على نفس النتائج، ما يعني أن جميع متغيرات البحث غير مستقرة عند المستوى وتحوي جذر الوحدة. ولمعالجة هذه المشكلة نقوم بإعادة اختبار ديكي–فوللر الموسع ولكن بعد أخذ الفروق الأولى لكل متغير من المتغيرات، لنحصل على النتائج المبينة في الجدول رقم (2) أدناه والذي يظهر فيه واضحاً أن سلسلة متغير الإنفاق الحكومي الاستثماري قد استقرت بعد أخذ الفروق الأولى كون قيمة المؤشر بالقيمة المطلقة أكبر من القيم الجدولية لديكي–فوللر عند جميع مستويات الدلالة. كما أن قيمة الاحتمال قد أصبحت صغيرة جداً ما يعني أننا لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية القائلة باحتواء السلسلة على جذر الوحدة.

جدول رقم (2) نتائج اختبار ديكي–فوللر المعزز لمتغير الإنفاق الحكومي الاستثماري عند الفرق الأول

Null Hypothesis: D(LNDVEX) has a unit root				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.498568	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.6329	
	5% level		-2.948404	
	10% level		-2.612874	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم متغيرات البحث وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E–views 10

وبإعادة الاختبار على باقي متغيرات البحث تظهر النتائج استقرار سلسلة الإنفاق العام الجاري عند الفرق الأول واستقرار سلسلة الناتج المحلي الإجمالي عند الفرق الثاني.

اختبار التكامل المشترك Co-integration Test

إن نتائج اختبار ديكي–فوللر المعزز التي بينت أن سلاسل المتغيرات غير ساكنة في المستوى لكنها استقرت بعد أخذ الفروق الأولى والثانية، تؤكد أن المتغيرات متكاملة فيما بينها. ويتم اختبار التكامل المشترك Co–integration بين المتغيرات باستخدام منهجية Engel Granger وفق المعادلات التالية:

$$lngdp = \alpha_0 + \alpha_1 lncuex + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$lngdp = \beta_0 + \beta_1 lndvex + \mu_t \quad (4)$$

ثم يتم اختبار البواقي للمعادلتين السابقتين ③ و④ باستخدام اختبار ديكي–فوللر المعزز أو باستخدام اختبار فيليبس–بيرون. فإذا خلت البواقي من جذر الوحدة فإن ذلك يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين.

وبتطبيق الاختبار على المعادلة الأولى رقم ③ تظهر النتائج التالية:

جدول رقم (3) نتائج اختبار التباين المشترك بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الجاري

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	8.241035	Prob. F(2,33)	0.0013
Obs*R-squared	12.3244	Prob. Chi-Square(2)	0.0021

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم متغيرات البحث وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E–views 10

نلاحظ أن قيمة الاحتمال صغيرة جداً أي أنه لا يوجد ارتباط تسلسلي بين الأخطاء، ما يعني وجود تكامل مشترك بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي الجاري. وبإعادة إجراء الاختبار من أجل المعادلة رقم ④ تظهر النتائج التالية:

جدول رقم (4) نتائج اختبار التباين المشترك بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الاستثماري

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	19.20466	Prob. F(2,33)	0
Obs*R-squared	19.90139	Prob. Chi-Square(2)	0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم المتغيرات وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E–views 10

نلاحظ أن النتائج ظهرت أكثر قوة من الاختبار السابق حيث أن قيمة الاحتمال أصغر. أي أنه أيضاً لا يوجد ارتباط تسلسلي بين الأخطاء ما يعني وجود تكامل مشترك بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الاستثماري.

اختبار السببية Causality Test

يعتبر Granger أن وجود تكامل بين السلاسل الزمنية يؤكد وجود علاقة سببية بينها في اتجاه واحد على الأقل لذلك فقد اقترح اختباراً لإثبات هذه العلاقة يعد حساساً لاختيار الفجوة الزمنية بين المتغيرات، وذلك كون اختيار الفجوة الزمنية غير الملائمة سيؤدي إلى نتائج مضللة. لذلك فقد وضعت عدة معايير لاختيار الفجوة الملائمة أشهرها معيار Akaike

info criterion واختبار Hsiao. ولاختبار العلاقة السببية طويلة الأجل يتم إضافة حد تصحيح الخطأ. فإذا كانت قيمة معالم هذا الحد معنوية وسالبة فإن ذلك يدل على وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين المتغيرات.[16]

جدول رقم (5) نتائج اختبار السببية بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الاستثماري

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 01/13/24 Time: 18:13			
Sample: 1985 2021			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LNGDP does not Granger Cause LNDVEX	35	6.98079	0.0032

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم متغيرات البحث وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E-views 10

نلاحظ من الجدول أنه فيما يخص العلاقة بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي الاستثماري أنها تتجه من الإنفاق الحكومي الاستثماري إلى الناتج المحلي الإجمالي، حيث يظهر واضحاً أن قيمة الاحتمال الخاصة بفرضية العدم التي تقول أن العلاقة تتجه من الناتج إلى الإنفاق صغيرة (أقل من 1%) أي أنها معنوية عند جميع مستويات الدلالة، ما يعني أننا لا نستطيع قبول الفرضية الابتدائية القائلة بعدم وجود علاقة ونقول بوجود علاقة سببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الحكومي الاستثماري.

ولدى إعادة الاختبار بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي الجاري ظهرت قيم الاحتمال أيضاً صغيرة جداً، ما يعني وجود علاقة سببية بين المتغيرين تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق الجاري.

لذلك وكنتيجة لاختبار فرضية البحث الأساسية فإن الاقتصاد السوري يخضع لقانون فاغنر فيما يخص اتجاه العلاقة بين النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي بنوعيه الجاري والاستثماري.

منهجية الانحدار الذاتي للخطوات الموزعة المتباطئة ARDL (Autoregressive Distributed Lags)

تستخدم هذه المنهجية لاختبار التكامل بين المتغيرات بتطبيق ما يسمى اختبار الحدود Bound Test المطور من قبل Pesaran 2001 الذي أكد أن وجود التكامل المشترك بين المتغيرات لا يتطلب أن تكون متكاملة من نفس الدرجة ويأخذ اختبار التكامل المشترك لـ Pesaran الصيغة التالية:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \beta_i \, \Delta y_{t-1} + \sum_{i=0}^{n} \theta_i \, \Delta x_{t-1} + \delta_1 \, y_{t-1} + \delta_2 \, x_{t-1} + \mu_t \qquad (5)$$

وتمثل المقدرات δ_1 و δ_2 معاملات العلاقة طويلة الأجل أما β_i و θ_i فتمثل معاملات العلاقة قصيرة الأجل أما Δ فيمثل الفروق الأولى للمتغيرات وتمثل m عدد فترات الإبطاء للمتغير y وتمثل n عدد فترات الإبطاء للمتغير x، واللتين لا يشترط تساويهما في هذه المنهجية. أما μ فتمثل حد الخطأ العشوائي الذي يفترض أن يكون وسطه معدوم وتباينه ثابت ولا يحتوي ارتباطاً ذاتياً.[16] ولدى تطبيق منهجية ARDL باعتبار الإنفاق الحكومي الاستثماري متغير تابع والناتج المحلي الإجمالي متغير مستقل أعطى النتائج التالية:

جدول رقم (6) نتائج اختبار ARDL بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الاستثماري

Dependent Variable: LNDVEX				
Method: ARDL				
Date: 01/13/24 Time: 18:56				
Sample (adjusted): 1986 2021				
Included observations: 36 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNGDP				
Fixed regressors:				
Number of models evalulated: 20				
Selected Model: ARDL(1, 0)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNDVEX(-1)	0.872098	0.066975	13.02123	0
LNGDP	0.090319	0.045027	2.005882	0.0529

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم متغيرات البحث وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E-views 10

يظهر الجدول السابق رقم (6) أن تطبيق Akaike Info Criterion (AIC) أعطى أن فترات الإبطاء المثلى للنموذج هي (4) كما نلاحظ أن البرنامج قد أجرى اختبار ARDL عدد 20 مرة حتى حصل على النموذج المناسب للمتغيرات الذي تبين أنه من الرتبة (0 ، 1) وبملاحظة قيمة الاحتمال التي تؤكد وجود التكامل المشترك بين المتغيرين. وعند إعادة الاختبار مع متغيري الناتج والإنفاق الحكومي الجاري أعطى نتائج معاكسة حيث أيدت قيمة إحصاءة الاحتمال عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين.

اختبار الحدود Bound Test

يتم بعد ذلك التحقق من وجود العلاقة طويلة الأجل باستخدام اختبار Bound Test الذي يختبر فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ما يعني عدم وجود علاقة طويلة الأجل بينها، حيث تتم مقارنة F المحسوبة مع القيم الجدولية الحرجة المقترحة من قبل Pesaran التي تتضمن حدين:

الحد الأدنى Lower Critical Bound (LCB)

الحد الأعلى Uper Critical Bound (UCB)

فإذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من الحد الأعلى (UCB) نرفض فرضية العدم، أما إذا كانت أصغر من الحد الأدنى (LCB) فإننا نقبل فرضية العدم. أما إذا كانت بين الحدين فتكون النتيجة غير محسومة.[22]

ويمكن صياغة معادلة الأجل الطويل كمايلي:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{P} \delta_i \; y_{t-1} + \sum_{i=0}^{q} \vartheta_i \; x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad ⑥$$

حيث: ϑ و δ هي معاملات المتغيرات

P و q هي فترات إبطاء تلك المتغيرات

ε هو حد الخطأ العشوائي

أما معادلة الأجل القصير فيتم استنتاجها من المعادلة رقم ⑥ بإضافة حد تصحيح الخطأ لتتحول إلى نموذج تصحيح الخطأ ECM (Error Correction Model) التالي:

$$\Delta y_t = C + \sum_{t=1}^{P} \delta_i \ \Delta y_{t-1} + \sum_{i=0}^{q} \vartheta_i \, \Delta x_{t-1} + \ \varphi \, ECT_{t-1} + v_t \qquad ⑦$$

حيث: تمثل ECT حد تصحيح الخطأ

وتمثل φ معامل تصحيح الخطأ الذي من المفترض أن تكون قيمته سالبة ومعنوية كشرط لقبول تقديرات النموذج في المدى القصير.[20] ولدى تطبيق اختبار الحدود على متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي الاستثماري أعطى النتائج التالية:

جدول رقم (7) نتائج اختبار Bound Test بين متغيري الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الاستثماري

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(LNDVEX)				
Selected Model: ARDL(1, 0)				
Case 1: No Constant and No Trend				
Date: 01/13/24 Time: 19:01				
Sample: 1985 2021				
Included observations: 36				
Conditional Error Correction Regression				
F-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	13.95282	10%	2.44	3.28
k	1	5%	3.15	4.11
		2.50%	3.88	4.92
		1%	4.81	6.02
t-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-1.909697	10%	-1.62	-2.28
		5%	-1.95	-2.6
		2.50%	-2.24	-2.9
		1%	-2.58	-3.22

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على قيم متغيرات البحث وبالاستعانة بالبرنامج الاحصائي E-views 10

يتضمن اختبار الحدود نوعين من الاختبارات:

– الأول F–Bound Test وهو اختبار وجود العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرين، وبملاحظة قيمة مؤشر الاختبار F–statistic نجد أن القيمة كبيرة جداً أكبر من جميع القيم الحرجة، ما يعني أننا لا نستطيع قبول فرضية العدم ونقر بوجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين.

– الثاني T– Bound Test يختبر منطقية العلاقة بين المتغيرين، وبملاحظة قيمة مؤشر الاختبار نلاحظ أنه أصغر من الحدود الحرجة عند مستويات الدلالة 0.05 فما دون، ما يعني أن العلاقة بين المتغيرين مع اقرارنا بوجودها هي علاقة غير منطقية.

وعند إعادة اختبار الحدود للعلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي الجاري وبملاحظة قيمة مؤشر الاختبار F–Bound Test الصغيرة الناتجة نستدل على عدم وجود علاقة في الأجل الطويل بين المتغيرين.

النتائج والمناقشة :

1–اختلفت نتائج البحث بخصوص العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وبين كل من نوعي الإنفاق العام، ففي حين أكدت النتائج وجود تكامل مشترك بين الناتج والإنفاق الاستثماري نفت وجود هذا التكامل بينه وبين الإنفاق الجاري.

2–على الرغم من وجود التكامل المشترك بين الناتج والإنفاق الاستثماري، إلا أن نتائج الاختبارات أكدت أن هذه العلاقة غير منطقية في حالة البيانات الخاصة بسورية.

3–هناك علاقة سببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي إلى كلٍّ من الإنفاق الاستثماري والإنفاق الجاري في سورية، ما يعني أن الاقتصاد السوري يخضع لقانون فاغنر فيما يخص علاقة الناتج بالإنفاق.

الاستنتاجات و التوصيات :

1–التدقيق والمتابعة بشكل أكثر عمقاً وشمولاً لمصارف الإنفاق العام في سورية، وخاصة فيما يتعلق بالتوزيع النسبي لقيم هذا الإنفاق في كلٍ من اتجاهيه الجاري والاستثماري.

2–تدقيق وتقييم نتائج استراتيجيات الإنفاق العام المتبعة، وخاصةً الشق الجاري الذي اثبتت الاختبارات تدهور العلاقة بينه وبين الناتج أكثر من الشق الاستثماري، ومراقبة أثر اتجاهات الإنفاق على قيم الناتج واتجاه تطور تلك القيم.

3–لا تعني الزيادات المستمرة في قيم الإنفاق العام زيادة في معدلات النمو الاقتصادي، لذلك ينصح هذا البحث باختبار فرضية منحني آرمي على الاقتصاد السوري، لمحاولة الوصول إلى القيم المثلى للإنفاق العام المناسب للحالة السورية.

References:

[1] ALGHALIBY, K. *Government spending and the Wagner law test in Iraq for the period 1975-2010. An econometric analysis*. Al-Ghari Journal of Economic and Administrative Sciences, No (25), 2012. 29-52.

[2] SOBEIH, M. *Analysis of the impact of government spending on gross domestic product in the Palestinian economy for the period 1996-2014*. Arab Economic Research Journal, No (73), 2016. 97-121,

[3] Al-DEMERDASH, H. *Testing the Army curve hypothesis of the relationship between government spending and output: an applied study of the Egyptian economy in the period 1960-2021*. Journal of Financial and Commercial Research, Port Said University, VoL (24) 2, 2023. 22-54

[4] BARAKAT, A. S, *Financial Economics*, University Press Publications. Damascus 1987, p. 243

[5] Hamid D, *Principles of Public Finance*, Alexandria University Press Publications, first edition 1988, p. 398.
[6] MEDHAT, A., *The Development of Economic Thought*, first edition, Wael Publishing House, Amman, Jordan. 2008
[7] Al-HAJJ, T. *Public Finance*, Safaa Publishing and Distribution House, Amman, Jordan, 1999, p. 32
[8] Al-AMMAR, R. *Public Finance Economics*. Tishreen University, Faculty of Economics, Lattakia, Syria, 2013, p. 86
[9] SAQR, M. A; HASSAN, D. H. *Macroeconomic response to a shock in government spending*. Tishreen University Journal for Scientific Research and Studies, Economic and Legal Sciences Series, Vol(39) 4, 2017
[10] AYAD, H; BELMOKADDAM, M; HASSOUN, S. *Causality between Government Expenditure and Economic Growth in Algeria Explosive Behavior Tests and Frequency Domain Spectral Causality.* Economic computation and economic cybernetics studies and research, issue (2), 2020
[11] ASIMAKOPOLOS, S; KARAVIAS, Y. *The impact of Government size on economic Growth*. A threshold analysis economic letters, issue (139) 2016. 56-68
[12] BARRO, R. J. *Government spending in a simple model of endogenous growth*. Journal of political economy. Vol (98) 5, part 2, 1990. 103-125
[13] ARMEY, R. *The freedom revolution new republican house majority*, Get way books, USA. 1995
[14] NELSON, C; PLOSSER, C. *Trend and random walk in macroeconomic time series: some evidence and applications*. Journal of money economics, issue (10), 1984. 129-141
[15] HASSANI, A. *Fiscal policy in light of the current crisis in Syria*. Damascus University Journal of Economic and Legal Sciences, Vol (29) 3, 2013
[16] DAYOUB, M. M. *The impact of government spending on economic growth in Syria - an econometric study for the period 1990-2010*. Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, Vol(39) 4, 2017
[17] MAGDI, N. *Basic economic concepts- GDP*. International Monetary Fund publication, 2021
[18] GALLEN, T. *Gross domestic product an economy's all- Finance and development back to basics GDP definition*, (imf.org), 2020
[19] BAHJAT, H. M; SHAABAN, N. *Studying the causality relationship between exports and economic growth in Egypt*. J. Agriculture and ENV. SCI, Damanhur University, 21(3), 2022. 312-336
[20] AL-JINDI, K. A. *The causal relationship between GDP and gross fixed capital formation*. Journal of Economic and Political Sciences, Faculty of Economics, AL-Asmaria University, Libya Vol (18). 2021
[21] BASHMANI, S; Al-QOUSAIRY, G. *measuring and analyzing the relationship between GDP and gross fixed capital formation for the internal trade sector in Syria for the period 2000-2017*. Tishreen University Journal of Economic and Legal Sciences, vol (42)4. 2020, 493-508
[22] SHOUKR, M. A. *The relationship between GDP and government spending in Egypt- The validity of Wagner's law or Keynes' hypothesis*. Alexandria University Journal of Administrative Sciences. Vol (58)3, 2021. 93-122