دراسة قياسية لأثر الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي على النمو الاقتصادي في الجزائر

أ.د. علي مكيد

أستاذ تعليم عالي، جامعة المدية

أ. عماد معوشي

أستاذ مساعد، جامعة المدية

الملخص

إن معرفة دور الحكومة في اقتصاد ما يمكن أن ينظر له من خلال أثره التدخلي المباشر، متمثلا في إنفاقها الموجه عادة لإشباع حاجات عامة، وتختلف أوجه هذا الإنفاق ومن ثمة تتعدد آثاره على أداء الاقتصاد الوطني؛ وفي إطار الدراسة التطبيقية لهذه الورقة البحثية نحاول التركيز على أثر الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي، على النمو الاقتصادي باعتباره احد المؤشرات ذات الصدى الواسع في جل المقارنات بين مستويات الأداء الاقتصادي للدول، وكذلك لإعطائه فكرة عن تطور الاقتصاد الداخلي للدولة، تتم دراسة هذا الأثر أو العلاقة باستخدام الأدوات الكمية من خلال دراسة قياسية تطبيقية على الاقتصاد الجزائري.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، الإنفاق الحكومي، النموذج القياسي المتعدد.

Abstract

Knowing the role of government in the economy can be seen through its impact interventional direct, represented in the spending directed usually to satisfy the needs of the public, and the different aspects of this spending and multiple effects on the performance of the national economy; Within the framework of the study applied to this paper we try to focus on the impact government spending directed for final consumption, economic growth as one of the indicators to compare the economic performance of countries, as well as to give an idea of the evolution of the internal economy of the state, is the study using quantitative tools through standard applied to the study of the Algerian economy.

مقدمة:

يعتبر القطاع الحكومي طرفا مؤثرا في الوضع التوازني العام للدخل والناتج الإجمالي بتأثيره على المستوى العام للطلب الكلى، عن طريق أدوات السياسة المالية، ومن بينها الإنفاق الحكومي (الاستهلاكي والاستثماري)، فيمكن للحكومة عن طريق التحكم في حجم الإنفاق الحكومي أن تنظم مساهمتها في الطلب الكلي بالشكل الذي يضمن وصول ذلك الأخير إلى مستوى الدخل الذي يحقق التوظيف الأمثل للموارد المتاحة. معرفة دور الحكومة في اقتصاد ما يمكن أن ينظر له خاصة من خلال أثرها التدخلي المباشر، متمثلا في إنفاقها الموجه عادة لإشباع حاجات عامة، وتختلف أوجه هذا الإنفاق ومن ثمة تتعدد آثاره على أداء الاقتصاد الوطني؛ وفي إطار الدراسة التطبيقية لهذه الورقة البحثية نحاول التركيز على أثر الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي، على النمو الاقتصادي، من خلال دراسة قياسية، مطبقة على الاقتصاد الجزائري، خلال فترة معتبرة.

إذن فالإشكالية التي نطرحها هنا هي:

ما هي أوجه تأثير الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي على النمو الاقتصادي؟

أ-أهمية البحث: تكمن أهمية هذا البحث في الاعتبارات التالية:

- تعتبر مسألة تحقيق النمو الاقتصادي المهمة الأساسية والمركزية للسلطات الاقتصادية التي تدفعها باستمرار إلى البحث على زيادته وسبل استمراره؛
- يعتبر النمو الاقتصادي هو مفتاح تطور المجتمع في كل المجالات، فهو مصدر زيادة الدخل، الاستثمار، الاستهلاك، العمالة والتطور في المجال العلمي، التقني والفني؛
- يلعب الإنفاق الحكومي دورا هاما في الدول النامية في تمويل النشاط الاقتصادي وتحقيق النمو؛

- تساهم التقنيات الكمية في تحقيق مقاربة واقعية وذات مصداقية لمدى ملائمة حجم الإنفاق مع متطلبات النشاط الاقتصادي وضبط مساهمة عناصر الإنفاق المختلفة في زيادة حجم النمو الاقتصادي.

ب-أهداف البحث: نتوخى من خلال هذا البحث، تحقيق جملة من الأهداف التي من أهمها ما يلي:

- الوقوف على دور قطاع الحكومة، من خلال أوجه الإنفاق المختلفة في تحديد مؤشرات النشاط الاقتصادي الكلي؛
- توضيح أهمية الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي ومكانته من بين أوجه الإنفاق الحكومي الأخرى؛
- محاولة ضبط الأثر الكمي للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي على النمو الاقتصادي وتقدير مساهمته في نمو الناتج الإجمالي؛
- التعرف على تجربة القطاع الحكومي في الجزائر ودوره في تنشيط الطلب والناتج الكليين ومدى مساهمة الإنفاق الاستهلاكي النهائي لهذا القطاع في تحقيق النمو الاقتصادي.

ج-منهج الدراسة: نظرا لطبيعة الدراسة سنعتمد على المنهجين الوصفي و التحليلي، من أجل تحليل مفهوم النمو الاقتصادي كما نبرز مختلف جوانب العلاقة بينه وبين الإنفاق الحكومي، سنلجأ من جهة أخرى إلى التقنيات الكمية والأساليب القياسية لضبط مدى مساهمة مؤشر الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي في تحقيق النمو الاقتصادي.

أولا. مفهوم النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي:

1- تعريف النمو الاقتصادي: إن معظم تعاريف النمو تدور حول زيادة المجمع الاقتصادي الكلي: الناتج الوطني أو الدخل الوطني، بالإضافة إلى حصة الفرد منهما، وللوقوف عليها نستعرض التعاريف التالية:

- النمو الاقتصادي هو: "حدوث زيادة مستمرة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الناتج الوطني، بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي الحقيقي".[1]
- وحسب الاقتصادي *S. Kuznets*: "النمو الاقتصادي هو زيادة طويلة المدى في طاقة الاقتصاد الوطني وقدرته على إمداد السكان بالسلع المتنوعة ".[2]
- أما حسب الاقتصاديين، ساموبلسون ونورد هاوس: "النمو الاقتصادي يمثل توسع إجمالي الناتج المحلي المتوقع في ظل التشغيل الكامل للموارد، أو الناتج القومي لدولة ما"[3].

يتم حساب النمو الاقتصادي رياضيا كما يلي:[4]

$$Tc = \frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}} \times 100$$

حيث:

Tc: معدل النمو الاقتصادي ؛

PIB: الناتج المحلي الخام؛

t: الزمن (السنة المعنية)؛

t-1: السنة السابقة مباشرة للسنة المعنية.

---

[1] محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، علي عبد الوهاب نجا، "التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق" الدار الجامعية، 2007، مصر، ص73.

[2] رمزي علي إبراهيم سلامة، "اقتصاديات التنمية" الدار الجامعية، 1991، مصر، ص212.

[3] ساموبلسون، نورد هاوس، "علم الاقتصاد" مكتبة لبنان ناشرون، ط1،2006، لبنان، ص586.

[4] Parkin M.,Bade R., Carmichael B. "Introduction à la macroéconomie moderne" ,ERPI, 3e édition, Québec, p 130.

2- المقومات الأربعة للنمو الاقتصادي:

هذا البند هو باختصار إجابة على السؤال التالي: كيف يتسنى تحقيق النمو الاقتصادي ؟ نشير في بادئ الأمر أنه على الرغم من أن الدول سريعة النمو قد تختلف في طرقها الخاصة التي يمكن من خلالها تحقيق نموها الاقتصادي السريع، إلا أنها تشترك جميعها في سمات عامة معينة، فالعملية الأساسية للنمو والتطور الاقتصادي التي ساعدت في نجاح كل من بريطانيا واليابان، هي نفس العملية التي نشهدها في الوقت الحاضر تسري بالدول النامية، كما في كل من الصين والهند. وفي واقع الأمر فان الاقتصاديين الذين قاموا بدراسة عملية النمو الاقتصادي، قد توصلوا إلى أنه من المتعين أن تتكئ قاطرة النمو على نفس المقومات الأربعة، بغض النظر عن مدى ثراء الدول أو فقرها، وتتمثل تلك المقومات الأربعة (المحددات) للنمو الاقتصادي فيما يلي:

- الموارد البشرية (عرض العمالة، التعليم والتكوين، التنظيم والحوافز)؛
- الموارد الطبيعية (عناصر الأرض، الثروة المعدنية، الوقود والجودة البيئية)؛
- تكوين رؤوس الأموال (الميكنة، المصانع والطرق)؛
- التكنولوجيا (العلوم، الهندسة، الإدارة وقطاع الأعمال).

في العادة يتناول الاقتصاديون العلاقة التي تربط بين المقومات الأربعة وفقا لدالة الإنتاج الإجمالي، التي تربط بين مجُمل الناتج الوطني وعناصر الإنتاج والتكنولوجيا، ولنا أن نصيغ جبريا هذه الدالة على النحو التالي:

$$Q = A.f(K, L, R)$$

حيث: Q: الإنتاج، K: الخدمات الإنتاجية لرأس المال، L: عناصر العمالة، R: عناصر الموارد الطبيعية، A: تمثل مستوى التكنولوجيا في الاقتصاد، وf: دالة الإنتاج.

3- تعريف النفقة العامة (الإنفاق الحكومي):

يقصد بالنفقة العامة "المبالغ النقدية التي تقوم الدولة أو السلطات الإدارية المختصة بإنفاقها بهدف إشباع حاجة عامة".[5]

ويتبين من هذا التعريف ضرورة توافر ثلاثة عناصر هي: إنفاق مبلغ نقدي، صدور هذه النفقة عن شخص معنوي عام، إستخدام هذه النفقة لتحقيق منفعة عامة، وذلك حتى يمكن القول بأننا بصدد نفقة عامة.[6]

ثانيا. الإنفاق الاستهلاكي الحكومي:

الاستهلاك الحكومي هو مجموعة فرعية من إجمالي الإنفاق الحكومي ويشمل جميع مستويات قطاع الحكومة، في نطاق تعريفه الواسع يشمل السلع والخدمات التي تقدمها الحكومة للجمهور، ولا يشمل الإعانات والتحويلات النقدية، مثل مدفوعات المعاشات التقاعدية لكبار السن أو الفائدة التي تسدد عن الدين العام، أما في نطاق تعريفه الضيق، فهو معروف بوصفه الاستهلاك الحكومي الفعلي، ويقتصر على الإنفاق على الخدمات الجماعية التي يستفيد منها المجتمع ككل دون أفراد أو مجموعات بعينها.[7]

إذن تقوم الدولة – بهدف أدائها لوظيفتها – بإنفاق الأموال على إدارتها للمرافق العامة. فقد تقوم الدولة بشراء خدمات استهلاكية، مثل الخدمات الصحية، التعليمية، الثقافية، خدمات الدفاع، الأمن والعدالة. وهذا هو ما يعرف بالاستهلاك الحكومي أو العامبذلك فإن الدولة تكون مستهلِكة عند الإنفاق على إشباع تلك الحاجات العامة، مثلما يكون الفرد مستهلكا عند إنفاقه لمبلغ معين على إشباع حاجاته الخاصة. والاستهلاك الحكومي أو العام قد يتم في شكل شراء سلع أو مهمات تتعلق بأداء الوظيفة العامة أو تَلْزم للموظفين العموميين أو عمال المرافق العامة. ومثال ذلك النفقات التي تدفعها

---

[5] عبد الهادي النجار، "اقتصاديات النشاط الحكومي" ذات السلاسل، 1982، الكويت، ص57

[6] عبد الهادي النجار، المرجع والصفحة نفسهما.

[7] لجنة الخبراء المعنية بالإدارة العامة «البيانات الأساسية المتعلقة بالإنفاق الحكومي والضرائب الحكومية» تقرير الأمين العام، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الأمم المتحدة، 2004، ص3.

الدولة من أجل تنظيف، إضاءة وصيانة مبانيها الحكومية أو هيئاتها العامة، والنفقات التي تدفعها لشراء الأجهزة والآلات والمواد الأولية التي تلزم للإنتاج العام. كما تقوم الدولة في بعض الأحيان بتوفير الغذاء والكساء لموظفيها، مثل نفقات ملابس وغذاء أفراد القوات المسلحة أو نفقات غذاء للمدرسين أو مصروفات انتقال بعض فئات الموظفين والعمال الحكوميين، باعتبارهما يلزمان لأداء الوظيفة العامة. وتعتبر مثل هذه النفقات استهلاكية.[8] وأيا كان نوع الإنفاق الحكومي على شراء السلع والخدمات فإنه من المؤكد، سيؤدي إلى إحداث تغيير في توجيه أو استخدامات الموارد الاقتصادية المتاحة للمجتمع، ومن ثمة إلى تغيير في مكونات وحجم الناتج الوطني؛ ومادامت نفقات الدولة على شراء السلع والخدمات من شأنها أن تفضي إلى تغيير في مكونات وحجم الناتج الوطني، أصبح واضحا إمكانية استخدام هذا النوع من الإنفاق العام للمساعدة في التنمية الاقتصادية وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، وفي الحد من التفاوت الحاد بين الدخول.[9]

و يعد الإنفاق الوطني من بين الطرق التي يقاس بها الدخل الوطني، ويتضمن الإنفاق الوطني كل من الإنفاق الاستهلاكي للأفراد، الإنفاق الاستهلاكي للحكومة، الاستثمار المحلي الإجمالي.[10]

وفيما يخص الإنفاق الاستهلاكي نميز عدة أنواع:

1- الإنفاق الاستهلاكي الوسيط: ونوضح عدة أنواع في هذا الإطار هي:

1-1- الاستهلاك الوسيط لمنتجي السلع والخدمات: يشمل السلع غير المعمرة والخدمات المستخدمة في الإنتاج بما في ذلك إصلاح الأصول الرأسمالية، الأبحاث والتطوير، التنقيب وأية مدفوعات أخرى غير مباشرة خاصة بمصادر تمويل التكوين الرأسمالي كتكاليف الحصول على القروض.

---

[8] محمد حسن يوسف، "أهمية الإنفاق العام وآثاره" [على الخط] تاريخ الإطلاع: 2011/02/11، الساعة/ 08:00، الرابط: http://www.saaid.net/Doat/hasn/120.htm

[9] حامد عبد المجيد دراز، سعيد عبد العزيز عثمان، "مبادئ المالية العامة" ج2، الدار الجامعية، 2002، مصر، ص319.

[10] محمد السيد سرايا، سمير كامل، "المحاسبة في الوحدات الحكومية والمحاسبة القومية –بالتطبيق على قطاع الجمارك-" الدار الجامعية، 1998، مصر، ص275.

1-2- الاستهلاك الوسيط لمنتجي الخدمات الحكومية: يشمل المشتريات الجديدة من السلع والخدمات على الحساب الجاري مطروحا منها صافي المبيعات من السلع المستعملة والخردة (بقايا السلع القديمة) شاملا السلع المعمرة والمشتراة للأغراض العسكرية.

1-3- الاستهلاك الوسيط لمنتجي الخدمات الخاصة التي لا تهدف إلى الربح: يشمل المشتريات الجديدة من السلع والخدمات غير المعمرة مطروحا منها صافي المبيعات من السلع المستعملة والخردة التي تم استلامها بغرض توزيعها على العائلات دون تعديل أو تغيير فيها.[11]

2- الإنفاق الاستهلاكي النهائي:

يقصد بالاستهلاك النهائي هو مجموع السلع والخدمات (مواد غذائية، ملابس، آثاث، نقل...) الإنتاجية المستخدمة للإشباع المباشر والآني لحاجات الأعوان غير المنتجة المقيمة. ويقابله الاستهلاك الإنتاجي أو الوسيط الذي يعرف على أنه مجموع السلع (من غير سلع التجهيز) والخدمات الإنتاجية (المنتجة أو المستوردة) المستخدمة من قبل وحدات الإنتاج أثناء عملية الإنتاج في الفترة محل الدراسة[12]. ونميز عدة أنواع منها ما يلي:

2-1- الإنفاق الاستهلاكي النهائي للعائلات في السوق المحلية: يشمل إنفاق العائلات المقيمة وغير المقيمة على السلع المعمرة والخدمات ناقصا صافي مبيعاتهم من السلع المستعملة والخردة أو المخلفات.

2-2- الإنفاق الاستهلاكي النهائي الخاص: يشمل الإنفاق الاستهلاكي النهائي للهيئات الخاصة التي لا تهدف إلى الربح وتخدم العائلات والإنفاق الاستهلاكي للعائلات المقيمة. وللتوضيح أكثر فالإنفاق الاستهلاكي النهائي للهيئات الخاصة التي لا تهدف إلى الربح وتخدم العائلات يشمل قيمة السلع والخدمات المنتجة للاستخدام الذاتي في النشاط الجاري، وهي تساوي قيمة الإنتاج الإجمالي لهذه الهيئات

[11] عبد القادر محمود رضوان، "مبادئ الحسابات الاقتصادية القومية (المحاسبة الوطنية)" د.م.ج، 1990، الجزائر، ص517،518.

[12] قادة أقاسم، "المحاسبة الوطنية" ترجمة: عبد المجيد قدي، قادة أقاسم، د.م.ج، 2002، الجزائر، ص64-65.

مطروحا منه صافي المبيعات المسوقة وغير المسوقة، أما الإنفاق الاستهلاكي النهائي للعائلات المقيمة فيشمل إنفاق الأفراد المقيمين على السلع الجديدة المعمرة وغير المعمرة، وكذلك الإنفاق على الخدمات مطروحا منه صافي مبيعاتهم عن السلع المستعملة[13].

2-3- الإنفاق الاستهلاكي النهائي الحكومي: (الإنفاق الاستهلاكي النهائي للإدارات العمومية)

يقاس بالفرق بين المشتريات من السلع والخدمات من غير تلك التي تدخل في التراكم الخام للأصول الثابتة واللازمة لسير الإدارات العمومية، والمبيعات من السلع والخدمات التي لا تؤخذ في إنتاج الفروع.ويسمى كذلك بالاستهلاك الصافي للإدارة.[14]

ويجدر التذكير بأن الوحدات أو الإدارات الحكومية تنقسم إلى قسمين: وحدات إيرادية، وهي التي تحصل على إيرادات تفوق مصروفاتها بكثير، مثل مصالح الجمارك، والقسم الثاني هو الوحدات غير الإيرادية، وهي التي تكون إيراداتها ضئيلة وتقتصر في أغلب الأحيان على النفقات مثل المصالح الصحية والتعليمية[15].

فالنفقات الاستهلاكية العامة يندرج ضمنها ما تنفقه الدولة على الصحة، والتعليم، والتأمين الاجتماعي، والإسعاف، إن هذه النفقات تهدف إلى قيام الدولة مباشرة بتقديم خدمات وسلع لأفراد المجتمع، ويستفيد من هذه التقديمات الأفراد الذين تتوفر فيهم الشروط التي يعينها المشرع لذلك، والشئ المهم هنا هو البحث عن أثر هذه النفقات على النمو الاقتصادي. لكن تجدر الإشارة إلى أن جزءا من النفقات الإستهلاكية وهو جزء ليس باليسير وان كان يدعى نفقات استهلاكية، فهو في الواقع نفقات استثمارية تزيد من طاقات الإنتاج في المستقبل وبالتالي تزيد من معدل النمو الاقتصادي، بالرغم من أن تأثيرها على الناتج في المدى القصير هو غير ملموس. فالإنفاق على التعليم مثلا من شأنه أن يمد الإقتصاد

[13] قادة أقاسم، مرجع سبق ذكره، ص518.

[14] قادة أقاسم، المرجع نفسه، ص211.

[15] الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج "محاسبة: محاسبة حكومية" المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودي، ص2.

بالإطارات الفنية التي تضمن له التقدم التكنولوجي الذي يعد العامل الرئيسي للنمو الاقتصادي، بالإضافة إلى إمداده باليد العاملة الخبيرة واللازمة في مجال التطبيق في اقتصاد هدفه أو يسعى للاستفادة الكاملة من نتاج التقدم التكنولوجي[16].

ثالثا. دالة الإنتاج المستخدمة في الدراسة.

في هذه الدراسة تكون الانطلاقة لمختلف النماذج الأخرى من دالة الإنتاج النيوكلاسيكية، هذه الدالة شائعة الاستخدام في مختلف الدراسات ومنها ما ذكر في الدراسات السابقة، وهذا لتحديد العلاقة بين الإنفاق الحكومي وبصفة خاصة الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي، والناتج المحلي الإجمالي بالنسبة للجزائر انطلاقا من فترة معتبرة، ودراسة هذه العلاقة من مختلف الجوانب.

تأخذ هذه الدالة الشكل التالي:

$$y = f(K, L, \mathcal{G})$$

حيث أن:

y: الناتج المحلي الإجمالي.

K: إجمالي تكوين رأس المال الثابت.

$\mathcal{G}$: الإنفاق الحكومي الإستهلاكي النهائي.

حيث أن: f تتميز بالخواص التالية:

- المشتقات الجزئية الأولى لـ f بالنسبة لـ: K ، L، $\mathcal{G}$ موجبة
- المشتقات الجزئية الثانية لـ f بالنسبة لـ: KK ، LL، $\mathcal{GG}$ سالبة

[16] محمود نيربي "الاقتصاد المالي" مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 1978-1979، سورية، ص.ص.642- 643.

تجدر الإشارة إلى أن هناك نقطة رئيسية لإختلاف العديد من الدراسات حول قيمة الإنفاق الحكومي، في شقه الاستهلاكي النهائي، التي تدخل في دالة الإنتاج. فبعض الدراسات تحدد قيمة الإنفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي $(\mathcal{G}/y)$ كما هو الحال في دراسة *(Landau_1986)*، والبعض الآخر يحدِ د قيمة الإنفاق الحكومي على أنه معدل في الإنفاق الحكومي $(d\mathcal{G}/\mathcal{G})$ كما في دراسة *(Ram_1986)* و*(Karrs_1989)*، أما *(Conte & Drrat_1988)* أوضحا أنه يمكن استخدام كلا الأسلوبين في تحديد قيمة الإنفاق الحكومي حيث تقيس $(\mathcal{G}/y)$ أثر الإنفاق الحكومي على المدى الطويل، بينما تقيس $(d\mathcal{G}/\mathcal{G})$ أثره في المدى القصير[17].

في هذه الدراسة نأخذ كلا الأثرين ، الأول وهو على المدى الطويل، ثم ننتقل إلى نموذج الأجل القصير والذي نحصل عليه انطلاقا من الأول، عن طريق عمليات رياضية متتالية، هذا العمل موضوع المطلبين التاليين.

1- عرض نموذج الأجل الطويل المستخدم.

1-1- البناء القياسي للنموذج: تكتب معادلة الأجل الطويل (الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي، كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي) و تكتب الدالة بالشكل العام:

$$y = f(K, L, g), \quad g = \left(\mathcal{G}/y\right), \quad f_g > 0, \qquad f_{gg} < 0.$$

والنموذج المتعدد يكتب حسب العلاقة التالية:

$$y = \alpha + b_1 K + b_2 \left(\mathcal{G}/y\right) + b_3 L + \varepsilon_t$$

[17] زين العابدين بري، «العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للفترة (1970-1998)»، مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد والإدارة، م15، عدد 2، 2001، المملكة العربية السعودية، ص.55.

2-1- أهمية النموذج في الدراسة: النموذج الموضح، يعتبر كنموذج قياسي متعدد، يحوي الناتج المحلي الإجمالي كمتغيرة تابعة، تفسرها ثلاثة متغيرات مستقلة، هي رأس المال وحجم الإنفاق من الناتج بالإضافة إلى العمالة، فهو يبين لنا العلاقة الطويلة الأجل بين الناتج المحلي والمتغيرات المستقلة بصفة عامة وبالإنفاق الحكومي بصفة خاصة، مع الأخذ بعين الاعتبار أنه كنسبة من الناتج أي أثر زيادة هذه النفقات بالمقارنة بالناتج المحلي الحقيقي على هذا الأخير.

من جهة أخرى نقوم باستخدام نموذج "كارس"(Karrs) للأجل القصير كما يأتي في المطلب الموالي.

2- عرض نموذج الأجل القصير المستخدم.

2-1- الإشتقاق الرياضي للنموذج: للحصول على هذا النموذج يجب الانتقال وانطلاقا من النموذج السابق (المؤطر)، وذلك بأخذ تفاضل هذه المعادلة بالنسبة للزمن ثم القسمة على (y):

قبل القيام بالتفاضل (الاشتقاق) نشير إلى أن:

مشتق تابع التابع -دالة الدالة-: إذا كان $y = f(u)$ حيث (u) تابع للمتحول الوسيط (x) فإن مشتق هذا التابع y بالنسبة لـ (x)، يساوي مشتقة y بالنسبة لـ (u) مضروبا بمشتق (u) بالنسبة لـ (x)[18].

يمكن صياغة هذا كالآتي:

$$y = f(u)$$
$$u = f(x)$$
$$\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{\partial y}{\partial u} \cdot \frac{\partial u}{\partial x}$$

هذه الإشارة مهمة وخاصة في النماذج الاقتصادية الكلية، وتلك التي نحن بصدد عرضها، كون أن المتغيرات التابعة تكون دالة في المتغيرات المستقلة التي بدورها (المتغيرات المستقلة) تابعة في متغير الزمن (t).

[18] عادل سودان، موفق دعبول "التفاضل والهندسة التفاضلية" مؤسسة الرسالة، 1985، لبنان، ص29.

نُباشر الآن تفاضل المعادلة السابقة (المؤطرة) بالنسبة للزمن، ونذكر بأن المتغيرات المستقلة في النموذج المراد تفاضلة، هي عبارة عن توابع (في الزمن) لتابع (الناتج المحلي الإجمالي):

$$\frac{\partial y}{\partial t} = \frac{\partial y}{\partial K} \cdot \frac{\partial K}{\partial t} + \frac{\partial y}{\partial L} \cdot \frac{\partial L}{\partial t} + \frac{\partial y}{\partial g} \cdot \frac{\partial g}{\partial t}$$

نقسم المعادلة المحصل عليها على y، ونهمل رمز تغير الزمن (الأجل القصير =1):

$$\frac{\partial y}{y} = \frac{\partial y}{\partial K} \cdot \frac{\partial K}{y} + \frac{\partial y}{\partial L} \cdot \frac{\partial L}{y} + \frac{\partial y}{\partial g} \cdot \frac{\partial g}{y}$$

نقوم ببعض العمليات المنطقية فنحصل على:

$$\frac{\partial y}{y} = (\boldsymbol{PmK}) \cdot \frac{\partial K}{y} + \frac{\partial y}{\partial L} \cdot \frac{\partial L}{y} \cdot \frac{\boldsymbol{L}}{\boldsymbol{L}} + \frac{\partial y}{\partial (\boldsymbol{\mathcal{G}}/_{\boldsymbol{y}})} \cdot \frac{\partial g}{y}$$

لأن الإنتاجية الحدية لرأس المال PmK تساوي مشتقة y بالتسبة لـ K:

$$\frac{\partial y}{y} = (PmK) \cdot \frac{\partial K}{y} + \frac{\boldsymbol{\partial y}}{\boldsymbol{\partial L}} \cdot \frac{\boldsymbol{L}}{\boldsymbol{y}} \cdot \frac{\partial L}{L} + \frac{\partial y}{\partial (\mathcal{G}/_{y})} \cdot \frac{\partial g}{y}$$

$$\frac{\partial y}{y} = (PmK) \cdot \frac{\partial K}{y} + \left(\boldsymbol{E_{L/y}}\right) \cdot \frac{\partial L}{L} + \frac{\partial y}{\left(\frac{\boldsymbol{\partial G \cdot y - \partial y \cdot \mathcal{G}}}{\boldsymbol{y^2}}\right)} \cdot \frac{\partial g}{y}$$

ومنه:

$$\frac{\partial y}{y} = (PmK) \cdot \frac{\partial K}{y} + (\boldsymbol{E_L}) \cdot \frac{\partial L}{L} + \frac{\partial y}{\left(\frac{\boldsymbol{\partial \mathcal{G} \cdot y}}{\boldsymbol{y^2}} - \underbrace{\frac{\boldsymbol{\partial y}}{\boldsymbol{y^2}} \cdot \boldsymbol{\mathcal{G}}}_{\sim 0}\right)} \cdot \frac{\partial g}{y}$$

$$\frac{\partial y}{y} = PmK \cdot \frac{\partial K}{y} + E_{y/L} \cdot \frac{\partial L}{L} + \frac{\partial y}{\left(\frac{\partial \mathcal{G}}{y} - 0\right)} \cdot \frac{\partial g}{y}$$

$$\frac{\partial y}{y} = PmK \cdot \frac{\partial K}{y} + E_{y/L} \cdot \frac{\partial L}{L} + \frac{\boldsymbol{\partial y}}{\boldsymbol{\partial \mathcal{G}}} \cdot \partial g$$

$$\frac{\partial y}{y} = PmK \cdot \frac{\partial K}{y} + E_{y/L} \cdot \frac{\partial L}{L} + (\boldsymbol{Pm\mathcal{G}}) \cdot \partial g$$

لأن الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي $Pm\,\mathcal{G}$ ، تساوي $\frac{\partial y}{\partial \mathcal{G}}$.

$$\frac{\partial y}{y} = PmK \cdot \frac{\partial K}{y} + E_{y/L} \cdot \frac{\partial L}{L} + Pm\mathcal{G} \cdot \partial g \cdot \frac{\boldsymbol{g}}{\boldsymbol{g}}$$

$$\frac{\partial y}{y} = PmK \cdot \frac{\partial K}{y} + E_{y/L} \cdot \frac{\partial L}{L} + Pm\mathcal{G} \cdot \frac{\boldsymbol{\partial g}}{\boldsymbol{g}} \cdot \boldsymbol{g}$$

$$\frac{\partial y}{y} = (PmK) \cdot \frac{\partial K}{y} + E_{y/L} \cdot \frac{\partial L}{L} + Pm\mathcal{G} \cdot \left(\frac{\partial g}{g}\right) \cdot \left(\frac{\mathcal{G}}{y}\right)$$

$$\boxed{\frac{\partial y}{y} = (PmK)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + \left(E_{y/L}\right)\left[\frac{\partial L}{L}\right] + (Pm\mathcal{G})\left[\frac{\partial g}{g} \cdot \frac{\mathcal{G}}{y}\right]} \quad [19]$$

وهو النموذج المخصص للأجل القصير، الذي يتم تقدير معلماته في خِ ضَم الدراسة التطبيقية، ولإيضاح هيكل النموذج المؤطر (نوعة، متغيراته ومعلماته) نبين:

- المتغيرات المستقلة هي كل ما بداخل عارضتين [ ]، المتغير التابع هو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي $y=PIB$.
- أما مابين قوسين ( ) فمعلمات النموذج (ثوابته بعد التقدير).

2-2- أهمية النموذج المقدَّر في الدراسة: إن تقديرنا للنموذج السابق (نموذج الأجل القصير) سوف يمكننا من الإجابة على سؤالين مهمين نذكرهما على التوالي:

س1: هل الإنفاق الحكومي الموجه للإستهلاك النهائي، في الجزائر منتِج أم غير منتِج؟

فالفرضية التي نسعى إلى إثبات صحتها أو إثبات عدم صحتها ومقابلها تكون كما يلي:

- **فرضية العدم:** الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي في الجزائر غير منتج، أي أن الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي تساوي صفرا.

[19] زين العابدين بري، مرجع سابق، ص56.

- **الفرضية البديلة الأولى:** الإنفاق الحكومي إ. ن.، في الجزائر منتج أي أن قيمة الإنتاجية الحدية له ( )، أكبر من الصفر.
- **الفرضية البديلة الثانية:** هذا الإنفاق مثبِط (الغلة السالبة) للنمو الاقتصادي، لما تظهر إنتاجيته الحدية سالبة.[20]

إذن فالأساس التحليلي لهذا الاختبار يأخذ بالدراسة إمكانية زيادة الناتج الكلي عن طريق إضافة وحدات من الإنفاق ح. إ. ن.، أم لا، فإذا زاد الناتج الكلي بزيادة الوحدات المضافة من هذا الإنفاق، هذا دليل على أن الإنفاق يساهم في النمو الاقتصادي بغض النظر عما إذا كانت الزيادة متناقصة أو متزايدة في الناتج الكلي (هذا موضوع الاختبار الثاني)، أما إذا لم يستجب الناتج لهذه الزيادة في الإنفاق فنقول أن هذا الإنفاق غير منتج أو أن الزيادة فيه تعد هدرا اقتصاديا وهو لا يؤثر على النمو الاقتصادي.

س2: هل حجم الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي في الجزائر ملائم من الناحية الاقتصادية الكلية؟

نضع الفرضيات المطروحة للاختبار كما يلي:

- **فرضية العدم:** الإنفاق الحكومي إ. ن. في الجزائر ملائم اقتصاديا، أي: أن الإنتاجية الحدية لهذا الإنفاق تساوى الواحد وهذا يسمى بقانون "بارو" (Barro R.).
- **الفرضية البديلة الأولى:** الإنفاق المعني، في الجزائر أكبر مما ينبغي، وهذا من الناحية القياسية معناه أن الإنتاجية الحدية له أقل من الواحد.
- **الفرضية البديلة الثانية:** هذا الإنفاق أقل مما ينبغي، وكدليل قياسي على ذلك هو أن الإنتاجية الحدية له أكبر من الواحد.[21]

[20] زين العابدين بري، ، مرجع سابق، ص56.
[21] زين العابدين بري، المرجع نفسه، ص57.

بطبيعة الحال إن المرور عبر الاختبار الأول ضروري لكي نستطيع إجراء الاختبار الثاني، ففي حالة واحدة فقط نتمكن من التقدم عند إجرائنا للاختبار الأول وهي عندما نثبت صحة الفرضية البديلة الأولى (في المقابل إثبات نفي فرضية العدم والفرضية البديلة الثانية).

إن حالة عدم المرور للاختبار الثاني (رفض الفرضية البديلة الأولى في الاختبار الأول) يعطينا الحكم تلقائيا على الاختبار التالي بقبول الفرضية البديلة الأولى لهذا الاختبار (الاختبار الثاني)، هذا فيما يخص المنهج الاختباري.

أما فيما يخص التحليل الاقتصادي لطبيعة هذا الاختبار فهو ينطوي على إستراتيجية التحليل الحدي المقارن بالواحد، فالقيام بإنفاق وحدة إضافية ينجر عنه ثلاثة احتمالات:

- زيادة الناتج المحلي (حدوث نمو اقتصادي) بوحدة واحدة، أي أن الإنفاق ملائم؛
- زيادة في الناتج المحلي (حدوث نمو اقتصادي) بأقل من وحدة، أي أن زيادة الإنفاق الحكومي تنخفض غلتها تبعا، وبالتالي الإنفاق الحكومي أكبر مما ينبغي. (مع تجاهل الحالة التي تكون فيها زيادة الناتج الوطني سالبة وبالتالي عدم حدوث نمو اقتصادي، لأن هذا موضوع الاختبار الأول)؛
- زيادة الناتج المحلي (حدوث نمو اقتصادي) بأكثر من وحدة، أي أن الإنفاق الحكومي محفز جيد للنمو الاقتصادي وبالتالي هو أقل مما ينبغي ولم يصل إلى المستوى المطلوب.

3- نموذج تحديد الحجم الأمثل للإنفاق:

3-1- البناء الرياضي للنموذج: حتى نحصل على الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي فإننا نفترض أن قيمة الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي تساوى الواحد الصحيح $(PmG = 1)$، للاستمرار نضع الصيغة التالية:

$$PmG = \frac{\zeta}{g}$$

حيث:

$$\zeta = \frac{\partial y}{\partial G} \cdot \frac{G}{y}$$

$$g = \frac{G}{y}$$

للتحقق:

$$\frac{\zeta}{g} = \frac{\frac{\partial y}{\partial G} \cdot \frac{G}{y}}{\frac{G}{y}} = \frac{\partial y}{\partial G} = PmG$$

منطقيا:

$$MpG = 1 \Leftrightarrow \zeta = g$$

بإعادة صياغة نموذج الأجل القصير:

$$\frac{\partial y}{y} = (PmK)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + E_{y/L}\left[\frac{\partial L}{L}\right] + (PmG)\left[\frac{\partial g}{g} \cdot \frac{G}{y}\right]$$

$$\frac{\partial y}{y} = (PmK)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + E_{y/L}\left[\frac{\partial L}{L}\right] + \left[(\boldsymbol{PmG})\left(\frac{\boldsymbol{G}}{\boldsymbol{y}}\right)\right] \cdot \left(\frac{\partial g}{g}\right)$$

نعوض المقدار المسمى سابقا "ζ" فنحصل على:[22]

$$\boxed{\frac{\partial y}{y} = (PmK)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + E_{y/L}\left[\frac{\partial L}{L}\right] + \boldsymbol{\zeta}\left[\frac{\partial g}{g}\right]}$$

هذا نموذج آخر من ثلاثة متغيرات مستقلة أيضا مطلوب تقديره، حيث أن الصيغة المؤطرة توضح أن كل مابين عارضتين يعد متغيرات مستقلة، ومعاملاتها ثوابت التقدير، أما المتغير التابع فهو معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

3-2- استخدام النموذج من الناحية الاقتصادية: تكمن أهمية هذا النموذج في المعلمة « ζ »، والتي تعبر عن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي من الناتج المحلي الإجمالي.

[22] زين العابدين بري، مرجع سبق ذكره، ص59.

بعدما يتم تقدير ζ ضمن تقدير النموذج ككل، نقارنها بمتوسط الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي في معظم دول العالم، والتي تبلغ حسب دراسة "كارس"، حوالي 23 %.[23]

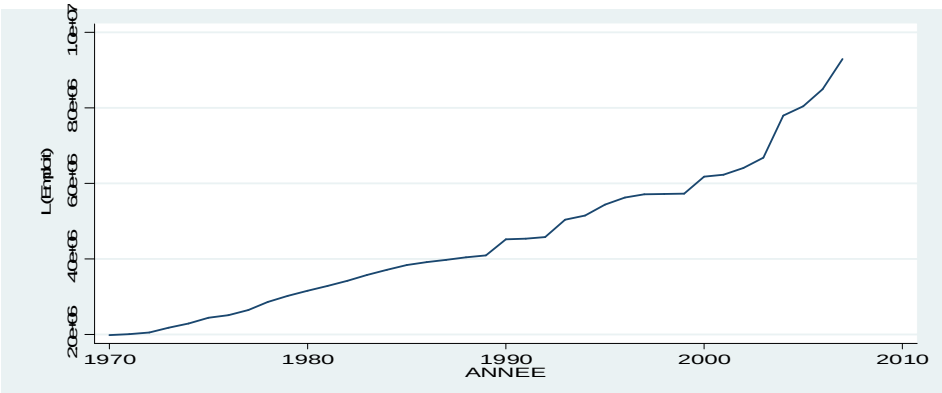
رابعا. حصر وقياس متغيرات الدراسة التطبيقية:

في هذا الجزء نتطرق إلى التعريف بالمتغيرات الأساسية (قبل إجراء أي تحويل) المستخدمة، ثم بعد ذلك توضيح الحسابات التي نجريها انطلاقا من البيانات الخام؛ وبالتوازي نوضح مصادر هذه المعطيات.

1- اليد العاملة والمتغيرات الإسمية الأخرى، في الجزائر.

1-1- اليد العاملة في الجزائر: يوفر الديوان الوطني للإحصاء .O.N.S، المعطيات السنوية لليد العاملة في الجزائر، حيث اعتمدنا على سلسلة إحصائية تمتد من سنة 1970، إلى غاية 2007، وفيما يلي تمثيل بياني لهذه السلسلة، التي تعطينا فكرة سريعة حول التطور السنوي لليد العاملة في الجزائر في الفترة المذكورة (لمدة 38 سنة)

الشكل (1): التمثيل البياني للقوة العاملة في الجزائر



المصدر: إعداد الباحثين اعتمادا على معطيات ONS، وبرنامج/ STATA .11.

[23] زين العابدين بري، مرجع سبق ذكره، ص 60.

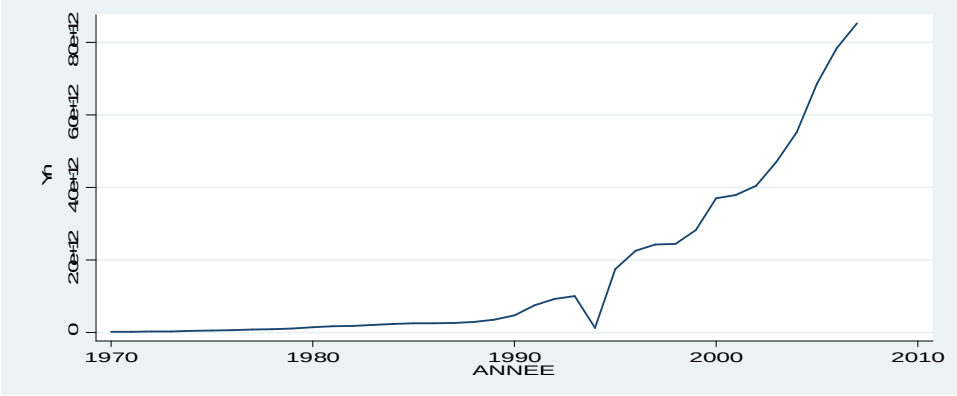
نلاحظ أن اليد العاملة المشغلة في الجزائر، تشهد ارتفاعا مستمرا، غير أن الفترة من 1970 إلى 1990، كانت أقل تذبذبا، إلا أن الفترة إبتداءا من 1990 إلى 2007، شهدت تذبذبات تتراوح بين الثبات والزيادة، مع غياب أي انخفاض، مع ملاحظة أنه بعد سنة 2000، بدأت اليد العاملة في الارتفاع بأكبر معدلاتها مقارنة بما سبق.

1-2- المتغيرات الإسمية المستعملة: تم جمع هذه المتغيرات تحت هذا البند كونها مقيَّمة بالدينار الجزائري، وبالتالي تعتبر متغيرات إسمية متضمنة تضخم الأسعار، وهذا يطرح ضرورة معالجة هذه المسألة وهو ما نتطرق له فيما بعد، وهذه المتغيرات عددها ثلاثة، نذكرها كما يلي:

أ- الناتج المحلي الإجمالي *(PIB)*: بالإعتماد على منشورات الديوان الوطني للإحصاء، تم جمع إحصائيات حول قيم الناتج المحلي الإجمالي، مقيم بالدينار الجزائري، بالإضافة إلى الاعتماد على موقع الديوان الوطني للإحصاء على الانترنت، لتكملة السلسلة الإحصائية، كون أن المنشورات المتحصل عليها تتوقف في 2004، وبالتالي أصبحت السلسلة المتحصل عليها تمتد عبر الفترة 1970، إلى غاية 2007.

ولإعطاء فكرة صورية لتطور هذا المؤشر الاقتصادي في الجزائر نقوم بتمثيله بيانيا بدلالة الزمن (سنوات الدراسة) كما يظهر في الشكل الموالي:

الشكل (2): التمثيل البياني للناتج المحلي الإجمالي في الجزائر



المصدر: إعداد الباحثين، بالاعتماد على معطيات ONS، وبرنامج/ STATA.

من خلال المنحنى، يتبين أن الناتج المحلي الإجمالي تميز بإرتفاعات سنوية بسيطة، ذات نزعة أكثر إستقرارا، لكن ما يظهر بوضوح، ذلك التقهقر في منتصف التسعينات، بعدها بدأ بالارتفاع بأعلى معدلاته ولم يعرف أي إنخفاظ يذكر.

ب- رأس المال الثابت *(K)*: هذا المؤشر يقابله في الجزائر تراكم رأس المال الثابت والذي يرمز له بـ*ABFF*، تم الحصول على معطيات هذا المؤشر انطلاقا من الجداول الكُلية للمحاسبة الوطنية، والموجودة في منشورات الديوان الوطني للإحصائيات، بالإضافة إلى الاستعانة بموقع الديوان الوطني للإحصائيات على الإنترنت.

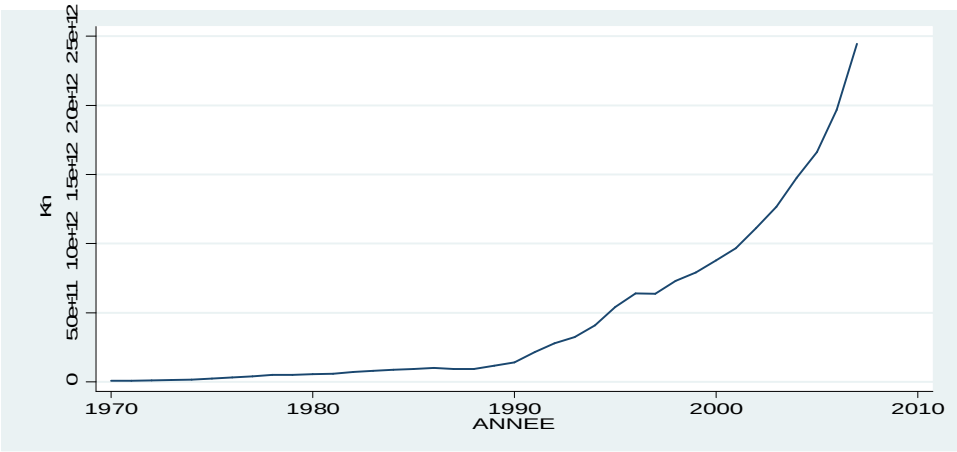
وتجدر الإشارة إلى أنه يقصد **بالتراكم الخام للأصول الثابتة *A.B.F.F**** : الإنفاق من طرف منتجي السلع والخدمات ومنتجي الخدمات الحكومية والهيئات الخاصة التي لا تهدف إلى الربح وتخدم العائلات، على الإضافات الرأسمالية مشتراة كانت أو منتجة ذاتيا مطروحا منها صافي المبيعات من الأصول المستعملة والخردة (المخلفات) ولا يتضمن الإنفاق على السلع المعمرة للأغراض العسكرية، كما يشمل العمليات تحت التنفيذ في مشروعات التشيِّيد والإصلاحات الرأسمالية والإنفاق على تحسين الأراضي والزراعة التي تستمر لأكثر من عام ولا يتضمن ثمن شراء الأراضي.[24]

نقوم بتمثيل هذا المؤشر على غرار المؤشرات السابقة، والنتيجة تظهر في الشكل الموالي:

* Accumulation Brute des Fonds Fixés

[24] عبد القادر محمود رضوان، مرجع سبق ذكره، ص519.

الشكل (3): التمثيل البياني للتراكم الخام لرأس المال الثابت في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على معطيات ONS، وبرنامج/ STATA.

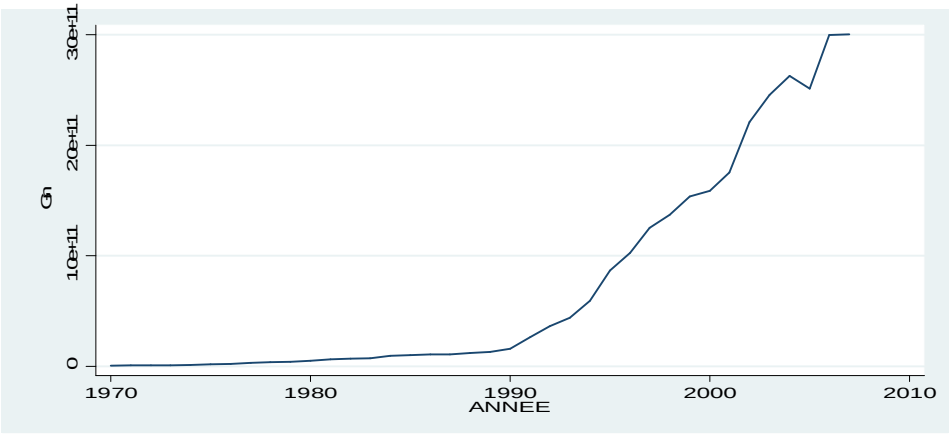
من المنحنى السابق يمكن تمييز مرحلتين أساسيتين في تطور التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت (ABFF)، المرحلة الأولى من سنة 1970، إلى بداية التسعينات، والمرحلة الثانية من بداية التسعينات إلى غاية 2007، ونستطيع أن نقول حتى الوقت الحالي، حيث تميزت المرحلة الثانية بإرتفاعات سنوية متتالية وأقوي بكثير من المرحلة الأولى التي تميزت بنزعتها المستقرة ومعدلات النمو الضعيفة لرأس المال الثابت.

ج- الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي (G): تم الحصول على المعطيات الخاصة بهذه المتغيرة انطلاقا من الجدول الاقتصادي الكلي TEE، الخاص بالمحاسبة الوطنية، والموجود في منشورات الديوان الوطني للإحصاء التي تمسح فترات سابقة طويلة، أو عبر موقعه في الانترنت بالنسبة للفترات الحديثة؛ وارتأينا أخذ الإنفاق النهائي المقابل للإدارات العمومية ليعبر عن إنفاق حكومي استهلاكي، حسب ما توفره هذه الجداول، وكما هو الحال في المتغيرات السابقة فتم تغطية الفترة بالنسبة لهذه المتغيرة من الفترة

1970 إلى غاية 2007، وهي أحدث فترة تمكنا منها، والتي حالت دون تحديث فترة الدراسة أكثر إلى جانب متغيرة اليد العاملة في الجزائر التي بدورها كانت هناك صعوبة في إيجاد الفترات الأخيرة منها.

في الشكل الموالي تمثيل بياني يمثل تطور الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي في الجزائر:

الشكل (4): التمثيل البياني للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي في الجزائر.

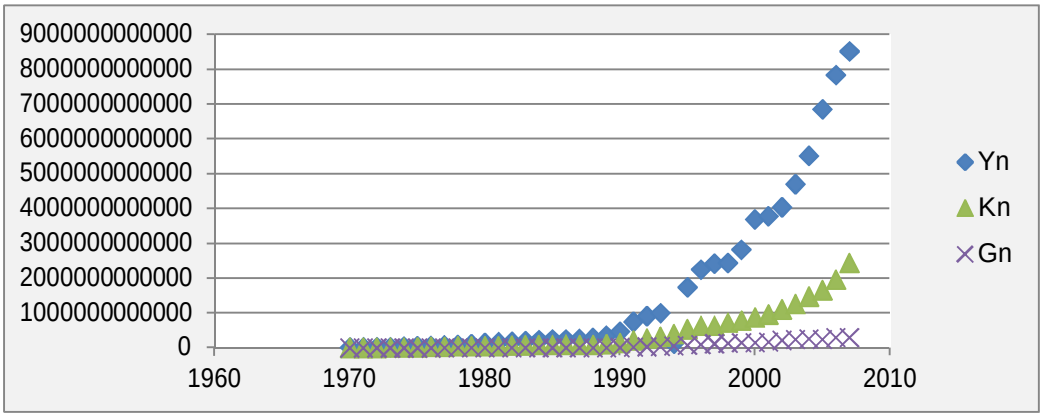


المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على معطيات ONS، وبرنامج/ STATA.

ينطبق على هذا المنحنى ما تم قوله عن المنحنى السابق إلا في بعض الاختلافات الطفيفة، حيث أن في مرحلة ما بعد التسعينات نهضت معدلات نمو الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي، وتسارعت بشكل قوي جدا، بعدما كانت تتميز بالاستقرار ومعدلات النمو الضعيفة، مع تسجيل في المرحلة الثانية تراجع بسيط أواسط العقد الأول من الألفينية الثانية (العشرية السابقة) سرعان ما تم الرجوع إلى نفس وتيرة الزيادة السابقة.

وللمقارنة السريعة، بين هذه المتغيرات باستثناء اليد العاملة لاختلاف وحدة القياس، نقوم بتمثيل المتغيرات الثلاثة المقاسة بالدينار الجزائري فقط، في رسم بياني واحد لتوضيح مختلف التطورات السنوية، والنتيجة تظهر كما يلي:

الشكل (5): التمثيل البياني للمتغيرات الإسمية مجتمعة. الوحدة: دينار جزائري



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على معطيات ONS، وبرنامج/ STATA.

يظهر الشكل تغيرا هيكليا في كل هذه المتغيرات، ويرسم عموما مرحلتين واضحتي المعالم، وهما مرحلة 1970-1990، ومرحلة 1990 وما بعدها، تميزت المرحلة الأولى بتقارب نسبي شديد بين هذه المتغيرات من الناحية الكمية، غير أن سنة 1990، شكلت المنبع الذي انفجرت منه مختلف المتغيرات واكتسبت نزعة ارتفاع متسارع، متخلية عن نزعتها البطيئة التزايد، وهذا راجع لتحسن أسعار البترول بعد أزمة 1986 خاصة وأن الاقتصاد الجزائري يعتمد إلى أبعد الحدود على ريع المحروقات، بطبيعة الحال أن الناتج المحلي الخام يفوق كلا المتغيرين الآخرين، يليه رأس المال الثابت، وفي الأخير يأتي الإنفاق الحكومي الموجهه للاستهلاك النهائي، الذي يشكل نسبة قليلة إذا ما قورن بالمتغيرين الآخرين.

1-3- بعض المقاييس الوصفية للبيانات الأساسية: تتم الاستعانة ببعض مقاييس الإحصاء الوصفي، لإعطاء فكرة مبسطة وملخصة عن المتغيرات السابقة، ومن بين المقاييس، نكتفي بـ الوسط الحسابي (لوصف النزعة المركزية)، الانحراف المعياري (لوصف التشتت)، القيمة الدنيا، والقيمة العظمى، وهذا لكل متغيرة، بالإضافة إلى عدد المشاهدات، وكل هذا نلخصه في الجدول (1) الموالي.

والملاحظ أن حجم العينة (سنوات الدراسة) تبلغ 38 مشاهدة وهي فترة كافية للدراسات القياسية، كل المتغيرات تبلغ أدنى مستوى لها سنة 1970، وهي فترة بداية الدراسة، وتبلغ أعظم مستوى لها سنة 2007 وهذا راجع للارتفاع المستمر لكل المتغيرات كما رأينا سابقا. كما يظهر الجدول المتوسط الحسابي، وبمقارنة الانحراف المعياري للمتغيرات المقاسة بالدينار الجزائري، نلاحظ أن الـ PIB، تميز بانحراف أكبر، يليه L، ثم G .

الجدول (1): ملخص وصفي للمتغيرات الأصلية.

	PIB	***L***	***K***	
Moyenne	1653975615789	4531997	462486792105	74055344737
Écart-type	2357245498158	1921387	614356935431	97753786454
Minimum	21210200000	1983200	8160400000	649400000
Maximum	8523745600000	9300000	2444911700000	300236500000
Nombre d'échantillons	38	38	38	38

المصدر: من إعداد الباحثين/ مخرجات Excel.

وإذا أردنا النزول والتعمق قليلا في معنى كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، نعرض الآتي، لكي نستطيع فهم الجدول بصفة واقعية:

إن المتوسط الحسابي كقيمة يحافظ على وحدة قياس العينة، وهو يبين مجموع المشاهدات مقسوما على عددها، وبالتالي هو يبين النصيب المتساوي لكل مشاهدة، وتزيد أهميته كونه تتم الاستعانة به في حساب وبالتالي في تفسير الانحراف المعياري،لذا تجدر الإشارة إلى أن الانحراف المعياري يفضل على التباين كوسيلة لقياس التشتت، لأن وحدة الانحراف المعياري هي نفسها وحدة قياس العينة، فالسؤال هنا، كيف نفسر الانحراف المعياري كوسيلة لشرح تشتت البيانات ؟

في هذا الصدد يوجد إحصائي روسي، يدعى "تشيبيشف" Tchebysheff، توصل إلى اكتشاف هام في هذا الشأن؛ حيث أثبت أنه لأي مجموعة من البيانات أن 75 % على الأقل من المشاهدات يجب أن تقع داخل إثنين وحدة انحراف معياري (2σ)، بعيدا عن المتوسط $(\bar{x} \pm 2\sigma)$، وأن 89 %، على الأقل من المشاهدات يجب أن تقع داخل ثلاثة وحدات انحراف معياري من المتوسط. بصفة عامة، فقد اثبت أنه على الأقل $\%\left\{1-\left({}^{1}/_{K^2}\right)\right\}100$، من المشاهدات يجب أن تقع داخل K، من الانحرافات المعيارية بعيدا عن المتوسط أي $(\bar{X} \pm K \cdot \sigma)$.[25]

2- التحويل إلى متغيرات حقيقية (متغيرات بالأسعار الثابتة).

كما أشرنا سابقا، أن المتغيرات الاسمية خاضعة للتضخم في الأسعار مما يتوجب علينا تحويلها إلى متغيرات حقيقية، وذلك بقسمتها على الرقم لأسعار الاستهلاك (IPC).

حيث وانطلاقا من سلسلة إحصائية، تمتد من سنة 1970، إلى غاية 2007، خاصة بمؤشر أسعار الاستهلاك، بسنة أساس هي 1989، (IPC_{1989} =100%) يتم تحويل المتغيرات التي تخضع لأثر السعر، أو ما يسمى بالتضخم، وتسمى بالمتغيرات الاسمية أي تلك التي قيست بالدينار الجزائري، أو بالأسعار الجارية دون مراعاة لإنخفاض القوة الشرائية لهذه العملة (الدينار الجزائري)، و بالتالي هدفنا من هذه المعالجة هو التحول من متغيرات اسمية، إلى متغيرات حقيقية عن طريق استبعاد أثر السعر، والحصول على مؤشرات كلية تعبر بشكل أفضل عن وضعية المتغيرات المعنية. فينتج لنا ثلاثة متغيرات حقيقية، وهي الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، والإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي الحقيقي، بالإضافة إلى تراكم رأس المال الحقيقي.

[25] جورج كانافوس، دون ميلر: "الإحصاء للتجاريين: مدخل حديث" ترجمة: سلطان محمد عبد الحميد، دار المريخ، 2003، م. ع السعودية،. ص99.

أما اليد العمالة فهي متغيرات غير مقاسه بوحدة النقود، (غير أنه قد تقاس أحيانا بوحدات نقدية كالأجور مثلا، لكن هناك تحفظات كثيرة عن هذه الطريقة، كعامل التضخم مثلا)، وبالتالي هي مقاسه بالعامل الواحد، وهي أحد وجهات النظر المعتمدة للقياس في هذا المجال، حيث توجد إلى جانبها مثلا القياس بساعات العمل وهي أيضا غير خاضعة للتغير في الأسعار، ولكن لكل طريقة سلبياتها وإيجابياتها، ونحن هنا اخترنا القياس بالعامل الواحد نظرا لطبيعة المعطيات المتوفرة لنا، وهي التي ينشرها الديوان الوطني للإحصائيات، وتعد أفضل من الطرق الأخرى عند الحديث على المستوى الكلي.

هذا من منطلق أن أي مؤشر اقتصادي كلي يكون محسوبا بالأسعار الجارية إذا كانت كمياته مضروبة في أسعار نفس التاريخ، ويصبح بالأسعار الثابتة، عن طريق ضرب الكميات في الأسعار الجارية مقسومة على مؤشر الأسعار.[26]

خامسا. بعض آثار الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي:

لمعرفة بعض الآثار للإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي بالنسبة للنمو الاقتصادي، نقوم بتقدير النماذج المشروحة فيما سبق والخاصة بهذا الغرض والتي هي عبارة عن نماذج جمعية، على النحو التالي:

1- أثر حجم الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي على الناتج.

للتذكير بالنموذج المطلوب تقديره نكتبه فيما يلي:

$$y = \alpha + b_1 K + b_2 g + b_3 L + \varepsilon_t$$

$$g = \left(G/y\right)$$

من خلال هذا النموذج ندرس أثر حجم الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، في هذا الأخير، وهو أحد المداخل المختلفة لقياس حجم هذا التأثير.

[26] FAURE J-C. "Mathématiques : *Mathématiques financière*s " éd. Tec & Doc, Tome 4, 2001, Paris, p. 117.

وتظهر مخرجات برنامج« STATA .11 » ، الخاصة بتقدير هذا النموذج في الكتابة الملخصة للنموذج كما يلي:

$$y = (-1531.599) + (2.10210)K - (10475.91)g + (0.00077)\,L$$
$$t: \quad (-8.13) \qquad (7.96) \qquad (-9.75) \qquad (8.42) \quad ; n = 38$$
$$F = 510.69 \qquad DW = 1.128 \qquad R^2 = 97.83\% \quad \overline{R^2} = 97.64\,\%$$

- **التحليل الاقتصادي للنموذج:**

تظهر إشارة المعلمات لكل من العمل ورأس المال موجبة، وهو ما يوحي بقبول النموذج من الناحية الاقتصادية، أما الإشارة السالبة لمعلمة المتغيرة المستقلة الثانية، والتي تعبر عن نسبة الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي من الناتج المحلي الإجمالي، فتفسر هنا بأن زيادة هذا النوع من الإنفاق بالمقارنة مع الأوجه الأخرى للإنفاق الحكومي يؤدي إلى التأثير سلبا على الناتج المحلي الإجمالي.

- **التحليل الإحصائي:**

كما جرت العادة قبل أي تقييم إحصائي، يجب إثبات قوة الارتباط، عن طريق معامل الارتباط المتعدد والذي يساوي هنا $0.9881\ (\sqrt{0.9764})$، وهذا يدل على العلاقة الإرتباطية القوية بين كل من المتغير التابع من جهة والمتغيرات المستقلة من جهة ثانية، ومن جهة أخرى يظهر معامل التحديد المصحح $R=97.64\ \%$، أن المتغيرات المستقلة تفسر بنسبة كبيرة التغيرات الحاصلة في المتغير التابع، المعنوية الكلية للنموذج نقيسها هنا بإحصائية فيشر والتي تظهر بأن $F_{CAL}=510.69>F_{Tab}=2.87$، مما يدل على المعنوية الإجمالية لمعالم النموذج، وهو ما يدعونا إلى الانتقال إلى اختبار معنوية كل معلمة على حدى، حيث تظهر أن إحصاءات المحسوبة لستيودنت وبالقيمة المطلقة تفوق $t_{Tab}=2.03$ومنه كل المعلمات معنوية من الناحية الإحصائية، وبالتالي المتغيرات المستقلة التابعة لها تساهم فعلا في تفسير المتغير التابع، هذا من جهة، ومن جهة أخرى يظهر اختبار "ديربين-واتسون" وجود ارتباط للأخطاء مؤكد موجب لأن:

$$d_L=1.32 > D\text{-}W_{Cal}=1.128$$

بعد تعديل المتغيرات، نستعملها في التقدير من جديد بالحفاظ على نفس النموذج، مخرجات البرنامج الإحصائي، تظهر في الصيغة النهائية لنموذج الانحدار كالآتي:

$$y = (-900.6864) + (2.03444)K - (9267.74)g + (0.00078)L$$
$$t: \quad (-5.43) \qquad (5.86) \qquad (-10.92) \qquad (6.33) \quad ; n = 37$$
$$F = 267.60 \qquad DW = 1.682 \qquad R^2 = 96.05\% \quad \overline{R^2} = 95.69\ \%$$

- **التحليل الاقتصادي:**

النموذج مقبول عموما من الناحية الاقتصادية، كون أن كلا من معلمتي العمل ورأس المال موجبة، وتدل على أن كُلاً من العمل ورأس المال يؤثران بصفة إيجابية على الناتج المحلي الخام، غير أن معلمة الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي مأخوذ كنسبة من الناتج المحلي الخام إشارتها سالبة، ويدل هذا على أن تخصيص جزء كبير من الناتج المحلي الخام لنفقات ذات طبيعة إستهلاكية نهائية، تؤدي إلى التأثير سلبا على الناتج المحلي الخام وبالتالي على النمو الاقتصادي، هذه التفسيرات تكون ذات معنى إذا اجتاز هذا النموذج الدراسة الإحصائية التالية.

- **التحليل الإحصائي:**

يقدر هذا معامل الارتباط بـ **(R=97.82%)** وهو دليل على وجود علاقة إرتباطية متعددة قوية، من خلال دراسة المعنوية الإحصائية الكلية للنموذج بأخذ إحصائية فيشر المحسوبة ومقارنتها بتلك الجدولية (FTab=2.87)، نلاحظ أن الإحصاءة الجدولية أقل من تلك المحسوبة وبالتالي نقبل النموذج مبدئيا، لكونه لا يخضع للعشوائية، بالرجوع إلى معامل التحديد المصحح نلاحظ إنه كبير ويدل على أن 95.69% من التغير في الناتج المحلي الخام يفسره التغير في كل من العمل ورأس المال الثابت والإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي وبالتالي تكون ذات تأثير إجمالي إيجابي، لمعرفة المعنوية الإحصائية لكل منها على حدى ننزل إلى اختبار ستيودنت الإنفرادي لكل معلمة، بما أن إحصاءة ستيودنت الحرجة

t_{Tab}=2.03، فإن كل الإحصائيات لستيودنت المحسوبة وبالقيمة المطلقة للمتغيرات المستقلة هي أكبر من القيمة الجدولية لها، بالتالي المتغيرات التفسيرية لها معنوية إحصائية.

والتقييم الإحصائي تحسن بعدما كان النموذج يعاني من قبل من وجود الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث نلاحظ أن الإحصائية الجديدة لديربين-واتسون، تقع في منطقة غياب الارتباط الذاتي للأخطاء.

2- مدى ملائمة وإنتاجية الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي.

لا بأس أن نذكر بالنموذج المراد تقديره فيما يلي:

$$\frac{\partial y}{y} = \alpha + (PmK)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + \left(E_{L/y}\right)\left[\frac{\partial L}{L}\right] + (Pm\mathcal{G})\left[\frac{\partial g}{g}\cdot\frac{\mathcal{G}}{y}\right]$$

حيث:

y: الناتج المحلي الإجمالي؛

K: التراكم الإجمالي لرأس المال الثابت؛

$\mathcal{G}$: الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي؛

$E_{L/y}$: مرونة العمل، بالنسبة للناتج؛

$Pm\mathcal{G}$: الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي.

نكتب النموذج المقدر المرفق بأهم المؤشرات والإحصاءات المستخرج من نتائج التقدير التي تظهر في الصيغة النهائية للنموذج باستخدام برنامج Stata .11 كما يلي:

$$\frac{\partial y}{y} = (0.06642) + (0.95077)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + (0.28008)\left[\frac{\partial L}{L}\right] - (2.055)\left[\frac{\partial g}{g}\cdot\frac{\mathcal{G}}{y}\right]$$

$$t: \quad (1.73) \qquad (-1.46) \qquad (0.40) \qquad (-5.12) \quad ;$$

$$n = 37 \quad F = 20.32 \quad DW = 2.099 \quad R^2 = 64.88\,\% \quad \overline{R^2} = 61.69\,\%$$

- **التحليل الاقتصادي:**

من الناحية الاقتصادية النموذج المقدر مقبول إلى حد كبير، وذلك للإشارة الموجبة لمعلمة التغير في رأس المال منسوبا للناتج المحلي، وكذلك لمعلمة التغير في العمالة منسوبة إلى الناتج المحلي، والتي تعبر عن مرونة الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة إلى العمل (من تعريف النموذج) وهي أقل من الواحد وبالتالي تعبر عن تناقص الغلة للعمل، غير أن المعلمة الثالثة التي تعبر عن الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي PmG، تظهر أن هذه المتغيرة في مرحلة الغلة السالبة.

- **التحليل الإحصائي:**

معامل الارتباط المتعدد R=78.54 %، وهو يسمح بتقييم العلاقة الارتباطية في النموذج في شكلها المتعدد، ويظهر بأن هناك علاقة ارتباطية مقبولة. إختبار فيشر للنموذج ككل يظهر المعنوية الإحصائية الكلية للنموذج، حيث الإحصائية المجدولة لفيشر (F_{Tab}=2.87)، وهي أصغر من تلك المحسوبة الظاهر في النموذج، أما معامل التحديد المصحح فهو أقل من 70%، وبالتالي يتميز بالضعف نوعا ما، إن اختبار ستيودنت للمعالم منفردة يظهر معنوية معلمة المتغيرة الثالثة فقط، لأن (t_{Tab}=2.03) أما المتغيرتين الأخريتين فمعلمتيهما غير معنويتين، وهو ما يوحي بعدم صلاحية النموذج، هذا النموذج تم التوصل إليه انطلاقا من النموذج السابق، وبما أنهما نموذجان خطيان (تجميعيان) فيمكن إعادة الانطلاق من النموذج السابق ونحذف المتغيرتين المستقلتين الأولى والثانية، للوصول إلى النموذج الحالي بدون المتغيرتين الظاهرتين بأنهما غير معنويتين، نقدر هذا النموذج والنتائج تظهر من خلال الكتابة المختصرة النهائية للنموذج كما يلي:

$$\frac{\partial y}{y} = (0.09728) - (2.43559)\left[\frac{\partial g}{g} \cdot \frac{G}{y}\right]$$

$$t: \quad (4.16) \quad (-7.57) \quad ; \; n = 37$$

$$F = 57.36 \quad DW = 1.89 \quad R^2 = 62.10\% \quad \overline{R^2} = 61.02\%$$

- **التحليل الاقتصادي:** النموذج من الناحية الاقتصادية مقبول، كونه لا يحتوي على ما يخالف النظرية الاقتصادية.
- **التحليل الاحصائي:**

العلاقة الإرتباطية متوفرة في المتغيرات حيث R=78.11%، معامل التحديد المصحح يظهر علاقة غير قوية، إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من المجدولة $F_{Tab}=2.83$، أما إحصاءات ستيودنت للمعالم، فتظهر المعنوية الإحصائية لمعلمة المتغيرة المفسرة والثابت، حيث $t_{Tab}=2.02$، في الأخير إحصاءة ديربين-واتسون تظهر الغياب التام للارتباط بين الأخطاء في النموذج المقدر.

والأهم في هذا النموذج هو المعلمة التي تعبر عن الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي، والتي تظهر أنها معنوية في النموذج وتساوي (2.43559-)، وبالتالي تفيدنا في إجراء اختبار الفرضيات الخاصة بهذا النموذج، والمذكورة سابقا:

- **الاختبار الأول:** نقبل الفرضية البديلة الثانية، لأن الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي، أقل من الصفر، وبالتالي، هذا الإنفاق غير منتج، وهو مثبط للنمو الاقتصادي؛
- **الاختبار الثاني:** نقبل الفرضية البديلة الأولى، لأن الإنتاجية الحدية للإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي، أصغر من الواحد، وبالتالي فهذا الإنفاق أكبر مما ينبغي، أي أن كل زيادة في هذا الإنفاق لا ترفع من النمو الاقتصادي.

3- الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي.

3-1- تقدير النموذج الخاص: لأجل قياس الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي، في الجزائر ومقارنته بالحجم الأمثل العالمي الذي يبلغ 23 % حسب دراسة "كارس"، نقوم بتقدير النموذج الخاص بهذه الوضعية والذي نذكر به فيما يلي:

$$\frac{\partial y}{y} = \alpha + (PmK)\left[\frac{\partial K}{y}\right] + E_{L/y}\left[\frac{\partial L}{L}\right] + \zeta\left[\frac{\partial g}{g}\right]$$

مع : $g = (G/y)$

كالعادة نقدر معلمات النموذج، حيث كانت نتائج التقدير موضحة فيالصيغة النهائية للنموذج كالآتي:

$$\frac{\partial y}{y} = (0.05435) + (2.20307)\left[\frac{\partial K}{y}\right] - (0.41512)\left[\frac{\partial L}{L}\right] - (0.66749)\left[\frac{\partial g}{g}\right]$$

$$t: \quad (1.77) \qquad (5.08) \qquad (-0.73) \qquad (-7.52) \; ; \; n = 37$$

$$F = 36.37 \qquad DW = 2.368 \qquad R^2 = 76.78\% \qquad \overline{R^2}74.67\%$$

- **التحليل الاقتصادي:**

بالرغم من المعلمة الموجبة لمعامل التغير في رأس المال الثابت منسوبا إلى الناتج المحلي فإن معامل معلمة النمو في العمالة يظهر سالبا، والأمر الذي يجعلنا نرفض هذا النموذج من الناحية الاقتصادية هو إشارة المعلمة *Zeta*، حيث تظهر سالبة 0.66-، وهو لا يتوافق مع ما نحن بصدد اختباره، وبالتالي النموذج نرفضه من الناحية الاقتصادي، ولمعرفة إن كانت هذه النتائج معنوية إحصائيا نقوم بالدراسة الإحصائية التالية.

- **التحليل الإحصائي:**

المعنوية الإجمالية لمعلمات النموذج مقبولة كون أن القيمة الحرجة لفيشر F_{Tab}=2.87، أقل من إحصاءة فيشر المحسوبة، بالإضافة إلى معامل التحديد المعدل يظهر بأنه مقبول نوعا ما، حيث يعبر على أن 74.67%، من التغير في المتغير التابع تفسره المتغيرات المستقلة، أما إحصاءات ستيودنت فتظهر عدم معنوية معلمة النمو في العمالة كون أن t_{Tab}=2.042، وهي أكبر من t_{Cal} =0.73 بالقيمة المطلقة، لهذه المعلمة. أما اختبار ديربين-واتسون فيظهر عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء لأن إحصاءة ديربين-واتسون المحسوبة أكبر من d_U=1.66

2-3- تكييف هيكلي للنموذج: مثل ما فعلنا في النموذج السابق، نقوم بحذف المتغيرة التي تظهر معلمتها غير معنوية، ثم نعيد التقدير من جديد، ونرى مدى واقعية النموذج بالنسبة لما نرجو الوصول إليه، حيث كانت نتائج التقدير موضحة في الصيغة النهائية للنموذج التالية:

$$\frac{\partial y}{y} = (0.03727) + (2.14692)\left[\frac{\partial K}{y}\right] - (0.65761)\left[\frac{\partial g}{g}\right]$$

$$t: \quad (1.90) \qquad (5.06) \qquad (-7.55) \quad ; \; n = 37$$

$$F = 55.05 \qquad DW = 2.296 \qquad R^2 = 76.41\,\% \quad \overline{R^2} = 75.02\,\%$$

- **التحليل الاقتصادي:**

النموذج مقبول من الناحية الاقتصادية، لأنه لا يتعارض مع الافتراضات الاقتصادية. إذا استهدفنا مباشرة معلمة المتغيرة المستقلة الثانية $(Zeta)$، نجد بأنها لا تتوافق، مع ما نحن بصدد اختباره لكونها سالبة وبالتالي لم تتغير.

- **التحليل الإحصائي:**

الملاحظ قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة ككتلة والمتغير التابع كما أن النموذج معنوي وهذا ما تعبر عنه إحصائية فيشر $F_{Cal}=55.05>F_{Tab}=3.26$. ولكون كل إحصاءات ستيودنت المحسوبة للمعالم أكبر من إحصاءة ستيودنت الحرجة $t_{Tab}=2.02$ يدل على معنوية المعلمات إذن المتغيرات المستقلة تفسر المتغيرة التابعة.

من جهتها إحصاءة ديربين-واتسون تظهر لنا غياب الارتباط الذاتي للأخطاء. كما نلاحظ أن إشارة معلمة المتغيرة $\frac{\partial g}{g}$، ظلت سالبة (في التقديرين الأخيرين)، وهذا راجع لأننا في النموذج السابق التالي:

$$\boldsymbol{y} = \alpha + b_1\, K + b_2\, \boldsymbol{g} + b_3\, L + \varepsilon_t$$

وجدنا العلاقة عكسية بين كل من g و y، وبالتالي، فالنمو في المتغيرتين أي: $\frac{\partial g}{g}$ و $\frac{\partial y}{y}$ يحافظ أيضا على العلاقة السالبة، هذا للتحقق من عدم تناقض النموذجين الجمعيين الذي اشتق أحدهما من الآخر فقط.

خاتمة:

من خلال ما سبق، أظهر تحليل النماذج المستخدمة بأن الإنفاق الحكومي الموجه للاستهلاك النهائي لا يؤثر بشكل ملفت للانتباه على الناتج الوطني، كذلك ظهر لنا بأنه زائد عن اللازم وإنتاجيته سالبة وبالتالي فهو مثبط للنمو الاقتصادي وهذا راجع لعدم فعالية هذا النوع من الإنفاق في الوقت الحاضر وبالتالي التوسع فيه بدون مبرر على حساب أوجه الإنفاق الأخرى مضر بالناتج الوطني وبالتالي النمو الاقتصادي، إذن فالأجدر تحسين نوعي في مجالات إنفاق هذا النوع من الإنفاق –الإنفاق الاستهلاكي ذو الطبيعة النهائية- بدلا من الزيادة االكمية فيه لأن التأثير سيكون مزدوجا فمن جهة سيؤثر على التوزيع البديل له –في مجالات انفاقية أخرى غير استهلاكية- بالإضافة إلى تأثيره السالب الناتج عن زيادته على المستوى المطلوب، كما تبين في النماذج القياسية.

قائمة المراجع :

باللغة العربية:

مؤلفات:

1. جورج كانافوس، دون ميلر، "**الإحصاء للتجاريين: *مدخل حديث***" ترجمة: سلطان محمد عبد الحميد، دار المريخ، 2003، م. ع السعودية.
2. حامد عبد المجيد دراز، سعيد عبد العزيز عتمان، "**مبادئ المالية العامة**" ج2، الدار الجامعية، 2002، مصر.

3. رمزي علي إبراهيم سلامة "**اقتصاديات التنمية**" الدار الجامعية، 1991، مصر.
4. ساموبلسون، نورد هاوس "**علم الاقتصاد**" مكتبة لبنان ناشرون، ط1، 2006، لبنان.
5. عادل سودان، موفق دعبول، "**التفاضل والهندسة التفاضلية**" مؤسسة الرسالة، 1985، لبنان.
6. عبد القادر محمود رضوان، "**مبادئ الحسابات الاقتصادية القومية (*المحاسبة الوطنية*)**" د.م.ج، 1990، الجزائر.
7. عبد الهادي النجار "**اقتصاديات النشاط الحكومي**" ذات السلاسل، 1982، الكويت.
8. قادة أقاسم، "**المحاسبة الوطنية**" ترجمة: عبد المجيد قدي، قادة أقاسم، د.م.ج، 2002، الجزائر.
9. محمد السيد سرايا، سمير كامل، "**المحاسبة في الوحدات الحكومية والمحاسبة القومية –*بالتطبيق على قطاع الجمارك* -**" الدار الجامعية، 1998، مصر.
10. محمد حسن يوسف "أهمية الإنفاق العام وآثاره" [على الخط] تاريخ الإطلاع: 2011/02/11، الرابط: http://www.saaid.net/Doat/hasn/120.htm
11. محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، علي عبد الوهاب نجا "**التنمية الاقتصادية بين النظرية والتطبيق**" الدار الجامعية، 2007، مصر.
12. محمود نيربي، "**الاقتصاد المالي**"، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 1978-1979، سوريا.

مصادر أخرى:

13. الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج "***محاسبة: محاسبة حكومية***" المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعودية.
14. زين العابدين بري، «**العلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للفترة (1970-1998)**» مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد والإدارة، م15، عدد 2، 2001، المملكة العربية السعودية.

15. لجنة الخبراء المعنية بالإدارة العامة «**البيانات الأساسية المتعلقة بالإنفاق الحكومي والضرائب الحكومية**» تقرير الأمين العام، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الأمم المتحدة، 2004.

باللغة الفرنسية:

16. FAURE J-C. "**Mathématiques : *Mathématiques financière*** " éd. Tec & Doc, Tom 4, 2001, Paris.
17. Parkin M.,Bade R., Carmichael B. "**Introduction à la macroéconomie moderne**" , ERPI, 3ème édition, Québec.