

أثر الانفاق على التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة ما بين 1990-2022

The impact of spending on education and health on economic growth in Algeria during the period between 1990-2022

مقلش يوسف¹، عباس عبد الحفيظ²، تلمساني حنان³

¹ جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان (الجزائر)، youcef.mekelleche@univ-tlemcen.dz

² جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان (الجزائر)، abdelhafid.abbas@univ-tlemcen.dz

³ جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان (الجزائر)، hanane.tlemceni@univ-tlemcen.dz

تاريخ النشر: 2024/11/19

تاريخ القبول: 2024/10/18

تاريخ الاستلام: 2024/07/13

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى قياس أثر الانفاق على قطاعي التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج ARDL للفترة الممتدة ما بين 1990 و 2022 من خلال تسليط الضوء على حالة الجزائر ، وهذا بالاعتماد على المنهج الوصفي في الاطار النظري و المنهج التحليلي للمعطيات للوصول الى النتائج المرجوة .

توصلت الدراسة الى أن متغير الإنفاق على التعليم يؤثر تأثيراً موجباً ومعنوياً في النمو الاقتصادي في المدى الطويل، حيث ان الزيادة ب 1 % في الانفاق على التعليم سوف تؤدي الى زيادة الناتج الاجمالي المحلي ب 3.42 % . كما تبين أيضاً وجود تأثير سلبي معنوي لمتغير الانفاق الخاص بقطاع الصحة على النمو الاقتصادي حيث ان الزيادة ب 1 % في الانفاق على الصحة سوف يؤدي الى انخفاض الناتج الاجمالي المحلي ب 0.077 % .

كلمات مفتاحية: الانفاق الحكومي ، التعليم ، الصحة، النمو الاقتصادي .

تصنيف JEL : I1 ، O4 ، C1.

Abstract:

This study aims to measure the impact of spending on the education and health sectors on economic growth using the ARDL model for the period between 1990 and 2022 by shedding light on the case of Algeria, relying on the descriptive approach in the theoretical framework and the analytical approach to the data to reach the desired results.

The study found that the variable of spending on education has a positive and significant impact on economic growth in the long term, as a 1% increase in spending on education will lead to an increase in the gross domestic product by 3.42%. It was also shown that there is a significant negative effect of the health sector spending variable on economic growth, as a 1% increase in health spending will lead to a decrease in GDP by 0.077%.

Keywords: Government spending, education, health, economic growth

JEL Classification: I1, O4, C1

1. مقدمة:

تعتبر الادبيات المالية الانفاق العام هو احد اهداف السياسات الاقتصادية حيث يعتبر مؤشرا يسلط الضوء على الوضع الاقتصادي و يعكس الى حد كبير باقي المؤشرات الاقتصادية (Djebar & Merim, 2019) ، انطلاقا من المنظور الكينيزي الذي أكد على ضرورة التوسع في الانفاق العام لتحفيز الطلب الكلي و الاستثمار الخاص (Chekouri, Chibi & Benbouziane, 2022) ، ما يرفع من الطاقة الإنتاجية و تحقيق النمو الاقتصادي قامت الجزائر مع مطلع القرن الحادي و العشرين و منذ سنة 2000 بانتهاج سياسة مالية توسعية نتيجة التزايد هام في عائد الإيرادات المالية جعلها تزيد من حجم النفقات العامة من خلال اعتماد برامج تنموية، تمثلت في برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2014 الذي اهتم بتعزيز البنية التحتية، و البرنامج التكميلي لدعم النمو 2005 -2009 و الذي ركز على المنشآت القاعدية، ثم البرنامج الخماسي 2010-2014 الذي شعاره الموارد البشرية، و كان الهدف الرئيسي من هذه البرامج هو تنشيط الاقتصاد الجزائري و الرفع من معدلات النمو الاقتصادي .

ورغم من ما سخرته الجزائر من أغلفة مالية ضخمة لقطاع التعليم بغية تحقيق أهداف الانمائية للألفية من جهة ووجود عدد الدراسات والأدلة الاقتصادية التجريبية التي بحثت في موضوع العلاقة بين الانفاق الحكومي و معدل النمو الاقتصادي للدول النامية والمتقدمة على حد سواء، فهناك من يرى ان حد كبير وفقاً لنماذج النمو الكلاسيكية الجديدة التي وضعها سولو (1956) أن الحكومة تؤثر على معدل النمو السكاني، على سبيل المثال من خلال خفض معدل وفيات الرضع أو تشجيع الإنجاب، فإن هذا لن يؤثر على معدل النمو في نصيب الفرد من الدخل في الأمد البعيد ففي هذه النماذج تؤثر التدابير الضريبية والإنفاقية التي تؤثر على معدل الادخار أو الحافز للاستثمار في رأس المال المادي أو البشري في نهاية المطاف على نسب عوامل التوازن وليس معدل النمو .وعلى النقيض من ذلك فقد لاحظ كل من جونز (1993) و ستوكي وريبيلو (1995) فإن الاستثمار في رأس المال البشري والمادي في نماذج النمو الداخلي هناك مجالا أكبر لبعض عناصر الضرائب والإنفاق الحكومي على الأقل للعب دور في عملية النمو (Michael ، Richard ، و Norman ، 1999). إلا أن هذه العلاقة ما تزال يشوها الكثير من الغموض وتختلف من دولة الى أخرى، بالإضافة إلى تعارض الدارسين لهذا الموضوع بين مؤيدين للعلاقة ومعارضين لها ومن هنا جاءت هذه الدراسة لقياس وتحديد اتجاه وقوة العلاقة بين الانفاق الحكومي و خصصة على قطاعي التعليم و الصحة ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر وتحديد اثر كل منهما على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي باستخدام نموذج قياسي بناء على مؤشرات اقتصادية معوقة وهنا تبرز مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي .

1.1 إشكالية البحث:

الى أي مدى تؤثر حصة الإنفاق الحكومي من خلال قطاعي التعليم والصحة على النمو الاقتصادي في الأمد البعيد في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 و 2022 ؟.

2.1 أسئلة البحث:

هل توجد علاقة احصائية بين الانفاق على التعليم و الصحة و النمو الاقتصادي ؟

ما هو واقع الانفاق على التعليم و الصحة في الجزائر خلال فترة الدراسة ؟

3.1 فرضيات البحث:

يؤثر الانفاق على قطاعي التعليم و الصحة ايجابا على نصيب الفرد من الناتج الاجمالي على المدى الطويل في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 و 2022 ؟.

4.1 أهمية الدراسة :

تظهر أهمية هذه الدراسة من خلال الدور الذي أصبحت تلعبه السياسة المالية في التأثير على النمو الاقتصادي وخاصة مع التطورات التي شهدتها نظرية النمو، و تناولت الدراسة موضوعا كثيرا ما طرح للنقاش بقاء سياسة انفاقية فعالة وصحيحة لتأثير على معدلات النمو و زيادته ،وما يُكسب هذه الدراسة أهمية خاصة في الجزائر أنها جاءت لتُظهر مدى فعالية السياسة الانفاقية التوسعية المنتهجة في تعزيز وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية للبلد و توفير مرجع علمي يمثل لبنة إضافية في حقل البحث العلمي تضاف إلى جهود من سبقونا في البحث في هذا الميدان الاقتصادي .

5.1 منهجية البحث :

تم اعتماد المنهج الوصفي و المنهج التحليلي للإجابة عن التساؤل المطروح ، كما تم استخدام نموذج **Ardl** لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة مستعينين بذلك على برنامج **Eviews12** وتم الحصول على قاعدة البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة انطلاقا من موقع الديوان الوطني للإحصاء (ons) و البنك العالمي و تقارير و منشورات وزارة المالية الجزائرية. أثر

6.1 الدراسات السابقة :

دراسة **Odionye, Chukwudi (2024)** تهدف هذه الدراسة الى التأكد من كيفية تأثير الانفاق على التعليم على الانتاجية و النمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة الممتدة من 1981 و 2021 ، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد باسعمال متغير تابع متمثل في النمو الاقتصادي و المتغير الضابط الانفاق على التعليم . أظهرت النتائج على وجود تأثير ايجابي و هام و كبير على الاقتصاد من خلال الانتاجية الاجمالية و لكن له تأثير ظليل على النمو الاقتصادي في نيجيريا (**Nonye & Chukwudi, 2024**)

دراسة **Naeem , Ihtsham and Khan (2020)** تهدف الى اختبار رأس المال البشري الصحي على النمو الاقتصادي في دولة باكستان حيث تم تطبيق تقنية نموذج تصحيح الخطأ لنمذجتها قياسيا ، تم استعمال المتغير التابع المتمثل في نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي و المتغيرات المستقلة التي تتمثل على الترتيب في الانفتاح على التجارة ، متوسط العمر المتوقع عند الولادة ، معدل وفيات الأطفال ، الالتحاق بالمدارس الثانوية ، الانفاق الصحي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي ، عدد السكان لكل سرير . تم التوصل ان كل المتغيرات المفسرة المدججة في النموذج لها تأثير كبير على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي بينما المتغير الصحي ليس له تأثير كبير على النمو الاقتصادي على المدى القصير بينما هناك تأثير كبير على المدى طويل الأجل (**Naeem, Ihtsham, & Khan, 2020**) ..

دراسة **Nurat , Ibrahim (2015)** تهدف الى قياس لأثر التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي في رومانيا خلال الفترة الممتدة من (1980-2011) تم بناء نموذج قياسي لانحدار النمو مستخدما فيه نصيب الفرد من الدخل الحقيقي كمتغير تابع و الانفاق علة التعليم و الصحية ممثلة بالالتحاق بالمدارس للتعليم العالي و متوسط العمر عند الميلاد كمتغيرات مستقلة بالاضافة الى متغير استخدام الطاقة كمتغير مفسر تم التوصل الى وجود علاقة تكامل مترك بين كل من التعليم و الصحية و استهلاك الطاقة بمعنى هذه الكتغيرات هي من تحدد النمو الاقتصادي في الاجل الطويل ، كما تم التوصل أيضا الى وجود علاقة سببية احادية الاتجاه من الصحة و استهلاك الطاقة باتجاه النمو الاقتصادي (**CETIN & DOGAN, 2015**) .

دراسة **Barro (1994)** حيث استهدفت هذه الدراسة قياس أثر زيادة عدد الطلبة المسجلين في المرحلة الاساسية و الثانوية و الذي يعبر بشكل مباشر عن حجم الاستثمار في التعليم في زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في 98 دولة للفترة 1960-1985 باستخدام تحليل البيانات المقطعية لمعادلة الانحدار الخطي البسيط و قد تبين أن الزيادة في عدد الطلبة

بمعدل 10% يؤدي الى زيادة معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي بمقدار 2% (Peter & Philippe, 2000).

2. الاطار النظري لمفاهيم الدراسة:

سنحاول في هذا المحور تناول بعض المفاهيم لمتغيرات الدراسة

1.2 الأنفاق الحكومي :

يمكن تعريف الانفاق الحكومي على أنه الغلاف المالي المخصص من الدولة بغية صرفه في تقديم خدمات الى المواطنين من خلال اقامة مشاريع اقتصادية و اجتماعية تهدف الى تحقيق الصالح العام . بمعنى اخر هو كل المبالغ النقدية التي يصرفها شخص معنوي عام بمهدف تحقيق النفع العام (عثمان & بورحلة 2022)

2.2 الانفاق على التعليم :

عرفه « Schultz » أنه عملية استثمار في الانسان من حيث هدف تخصيص الموارد و العوائد المنتظر من هذا التخصيص . كما يرى أن القيمة الاقتصادية للتعليم لا تتناقض في جوهرها مع القيمة الابتكارية له (Myintm, 1967)، كما ان الانفاق على التعليم ينقسم الى جزئين الاول يتكون من النفقات الجارية للتعليم و هو ذو سمة استهلاكية طويلة الاجل و الثاني له سمة الاستثمار .

3.2 الانفاق على الصحة :

النفقة الصحة هي كل المبالغ المالة المنفقة من طرف السلطات العمومية أو الجماعات المحلية من أجل تقديم خدمات علاجية أو وقائية أو انتاجية لأفراد المجتمع بمهدف رفع مستواهم الصحي و تحسين درجة الرفاهية لهم (خلاصي و باركة، 2017)

2. 4 النمو الاقتصادي :

يمكن تعريفه على انه الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي للبلد كما تربطه علاقة وطيدة بمعدل نصيب الفرد من الدخل الحقيقي . كما لا بد أن يفوق معدل نمو السكان فاذا كان هذا الاخير في بلد ما يفوق الناتج فانه لا تحدث اي زيادة في نصيب الفرد من الدخل و حتى ان كانت فلا تساهم في تحسين المستوى المعيشي للأفراد (تلمساني ، 2021) .

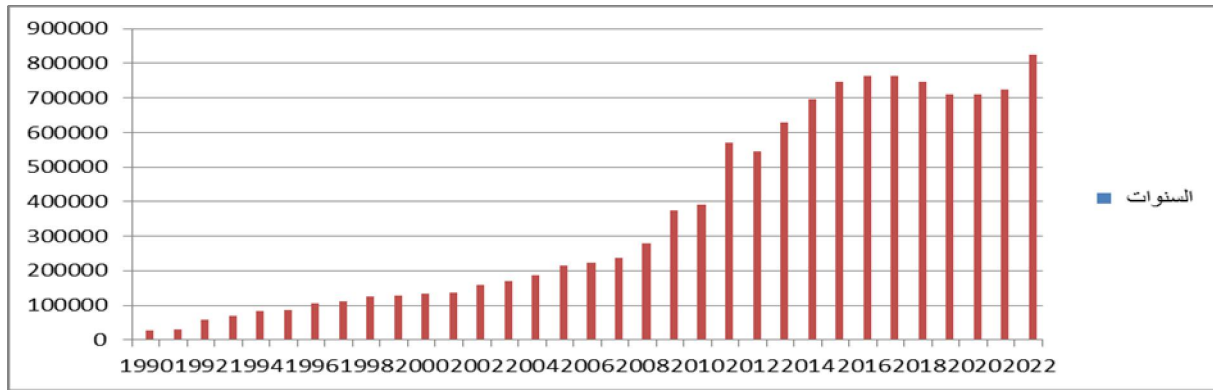
3. تحليل واقع الانفاق على التعليم و الصحة في الجزائر خلال الفترة ما بين 1990 و 2022

في هذا المحور سنقدم تحليل لواقع الانفاق على التعليم و الصحة من خلال ربطها بأهم المحطات التي مر بها الاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة من 1990 و 2022

3. 1 الانفاق على قطاع التعليم :

من خلال الشكل ادناه سنطرق الى تطور مخصصات الانفاق على قطاع التعليم في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 و 2022

الشكل (01): تطور الانفاق على قطاع التعليم خلال الفترة الممتدة ما بين 1990 و 2022



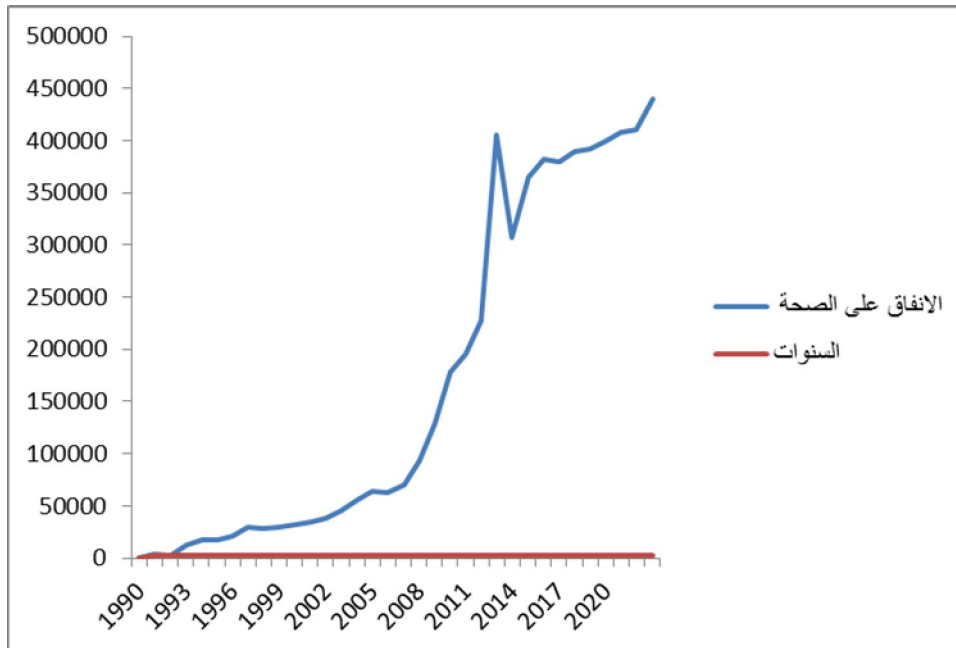
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات من قانون المالية.

نلاحظ ارتفاع طفيف في قيم الانفاق على قطاع التعليم خلال فترة التسعينات وذلك راجع الى نقص المشاريع الموجهة للقطاع وشح الموارد المالية بسبب انخفاض اسعار البترول حيث وجهت الحكومة كل انشغالاتها لتحسين الوضع الامني و السياسي ليعود الارتفاع في نسبة المبالغ المخصصة للانفاق على قطاع التربية ليصل لاعلى قيمة خلال سنتي 2016 و 2017 ب لتقدر ب 764052.40 مليون دج و يمكن تفسير هاته الزيادة المستمرة في الاعتمادات المالية الموجهة لقطاع التربية الى ارتفاع اجور العمال و الهيئة التدريسية و كذا ارتفاع عدد التلاميذ المسجلين في كل عام و الذي بدوره يمثل عنصر اساسي في ارتفاع النفقات خاصة مع اقرار مجانية التعليم الذي يعتبر حافزا لهاته الزيادة ، بينما سجلت نهاية الفترة أي سنة 2020 انخفاضا حاد يعود ذلك لاثار أزمة كورونا التي فرضت على الحكومة الجزائرية اتخاذ اجراءات تقشفية من اهمها لاجيل المشروعات الحكومية .

3.2 الانفاق على الصحة :

يظهر الرسم البياني أدناه تطور الانفاق علي قطاع الصحة خلال الفترة من 1990 الي 2022 فيما يلي تحليل للرسم البياني:

الشكل رقم (02): تطور الانفاق على قطاع الصحة خلال الفترة ما بين 1990 و 2020



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات من قانون المالية

نلاحظ أن هناك زيادة تدريجية وبطيئة في الانفاق علي قطاع الصحة في السنوات الاولى المدروسة التي تميزت بنمو مستقر دون أي طفرات ملحوظة . كون اتباع الجزائر الى سياسات تقشفية نتيجة قيامها بإصلاحات هيكلية بتوقيعها اتفاقيات مختلفة مع

صندوق النقد الدولي لعلاج مشكلة الديون الخارجية و مواجهة الركود الاقتصادي الامر الذي الزمها تقليص و ترشيد حجم النفقات المخصصة لقطاع الصحة . حيث قدر الحجم الادنى لقيمة الانفاق المخصص لقطاع الصحة خلال الفترة المدروسة ب 2382.56 مليون دج سنة 1991 ليرتفع بنمو متزايد بطيء ليصل الى قيمة 31621.74 مليون دج سنة 1999 ، أما في بداية العقد الاول من القرن الحالي تسارعا في معدل النمو للانفاق الصحي هذه الزيادة قد تكون ناتجة عن تحسينات في السياسات الصحية او زيادة الوعي بأهمية الرعاية الصحية ، حيث تزامنت هذه المرحلة مع البحبوحة المالية التي عرفت الجزائر الناجمة عن ارتفاع اسعار البترول . قامت الجزائر من خلالها بتنفيذ سياسات انفاقية توسعية كبرنامج الانعاش الاقتصادي و البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي حيث قدر حجم الانفاق الصحي بأكبر قيمة خلال هذه المرحلة ليقدّر ب 404945.35 مليون دج سنة 2012 وفي نهاية الفترة نرى زيادة اخري في الانفاق الصحي حيث بلغ اعلى مستوياته ب يمكن تفسير ذلك بتأثير جائحة كوفيد-19 التي تطلبت استثمارات كبيرة في القطاع الصحي لمواجهة التحديات غير المسبوقة . وذلك راجع اسباب من بينها : النمو الديموغرافي المتزايد ، تزايد حجم الكادر الطبي و الاداري بالإضافة الى الزيادة في مرتباتهم و منحهم

4. نمذجة قياسية لأثر الانفاق على قطاعي التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 و 2022

4.1 منهجية النموذج القياسي :

يسمح نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة ARDL بتوضيح العلاقة التوازني طويلة الأجل بني متغيرين أو أكثر من خلال إيجاد التكامل المشترك بينهما. ومن أجل تحديد علاقة الإنفاق الحكومي على قطاعي التعليم و الصحة و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1990-2022 فقد مت استخدام ثالث متغيرات أساسية للتعبير عن النموذج المدروس حيث تمثلت هذه المتغيرات في متغيرين مستقلين هما الانفاق على التعليم و الانفاق على الصحة ، ومتغير تابع ممثل في النمو الاقتصادي معربا عنه نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كما تم استخدام متغير مفسر وتثل في التضخم . حيث تم الاستعانة ببيانات سنوية صادرة عن قاعدة بيانات البنك الدولي و الديوان الوطني للإحصائيات . من اجل دراسة وتحديد اثر الانفاق على قطاعي التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة الممتدة من 1990 الى غاية 2022 . تم تقدير نموذج يفسر النمو الاقتصادي (الناتج المحلي الخام للفرد) كمتغير تابع بواسطة المتغيرات المستقلة التالية :

Expendu : الانفاق على التعليم الابتدائي و الثانوي

Expsante : الانفاق على قطاع الصحة

CPI : التضخم

يأخذ النموذج الشكل الخطي التالي :

$$GDPc = f(Expendu, Expsante, CPI).....(1)$$

4.2 دراسة استقرارية متغيرات الدراسة:

في البداية وكمرحلة أولى نقوم باختبار استقرارية السلاسل الزمنية وهو شرط من شروط اجراء التكامل المشترك ، و الهدف هو كشف العلاقة في المدى الطويل و تفادي التقديرات الزائفة التي قد تنتج في حال كانت السلاسل المستخدمة في التقدير غير مستقرة ويوجد الكثير من الأساليب الإحصائية المستعملة لاختبار الاستقرارية ومن أهم هذه الأساليب جند اختبار جذر الوحدة وبالرغم تعدد اختباراتهما سوف

نستخدم اختبارين ومهما اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فيليبس بريون (PP) والجدول التالي يوضح نتائج تطبيق هذين الاختبارين:

الجدول (1): نتائج اختبار ADF و PP

القرار	PP		ADF		المتغيرات
	الاحتمال	القيمة المحسوبة	الاحتمال	القيمة المحسوبة	
غير مستقرة	0.825	-0.727	0.868	-0.550	GDPc
مستقرة	0.004	-3.947	0.004	-3.971	D(GDPc)
غير مستقرة	0.446	-1.649	0.433	-1.675	CPI
مستقرة	0.000	-5.612	0.000	-5.612	D(CPI)
غير مستقرة	0.973	0.284	0.983	0.481	Expendu
مستقرة	0.0001	-5.384	0.2238	-2.160	D(expendu)
غير مستقرة	0.971	0.240	0.979	0.403	Expsante
مستقرة	0.000	-7.682	0.000	-8.074	D(expsante)

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

يتضمن الجدول السابق قيم احصائية (t-statistic) المحسوبة لكل متغير و الاحتمال المرافق حيث بالنسبة للسلاسل (GDPc) و (CPI) و (expendu) و (expsante) فقد كشفت نتائج الاختبارين ADF & PP أنها ليست مستقرة في المستوى وقد تم قبول الفرض العدم أي أن السلسلة تحتوي على جذر وحدة الن القيمة المحسوبة جاءت أقل من القيمة الجدولية ولكن بعد أخذ الفرق الأول أصبحت مستقرة بالاعتماد دائما على نفس الاختبارين. ومنه يتم استنتاج أن هذه السلاسل متكاملة من الدرجة الأول

4. 3 أثر الحدود Bound test

بعد اجراء اختبار الاستقرار تم التوصل الى أن تكامل السلاسل الزمنية هو عبارة عن مزيج فمنها ما هي متكاملة من الدرجة صفر والأخرى متكاملة من الدرجة الاولى والشرط الوحيد الاستخدام منهج الحدود محقق أي ال توجد أي سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة الثانية. يتم الانتقال الى منهج الحدود Test Bound للكشف عن وجود عالقة تكامل مشرت ك بين متغيرات الدراسة حيث يتم اختبار فرضية العدمية والتي تنص على عدم وجود تكامل مشرتك بين متغيرات النموذج أي غياب العالقة التوازنية طويل الأجل.

انحدار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود: تم اختيار هذا النموذج في الجدول (2) بناء على معيار المعلوماتية AIC مع تحديد فترات الابطاء 8 كحد أعلى، و اختيار النموذج ARDL (2.2.0.4.2) كأفضل نموذج

الجدول (02) : نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود لنموذج ARDL

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	4.774861	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67

		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	31		Finite Sample: n=35	
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.676	3.586
		5%	3.272	4.306
		1%	4.614	5.966

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

بعدما تحصلنا على نتائج هذا الاختبار و بعد مقارنة القيمة المحسوبة إحصائية F مع القيمة الجدولية المناظرة والمحسوبة عند $k=3$ لاحظنا أن القيمة المحسوبة لـ $F(4.77)$ أكبر حتى من القيمة الحرجة عند المستوى (1%) للحد الأعلى (5.81) وعليه سوف يتم رفض الفرض العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود تكامل مشترك أي هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج

أداء النموذج في الأجل القصير (نموذج تصحيح الخطأ ECM: من خلال الجدول أدناه يتضح أن معامل تصحيح الخطأ النموذج تبلغ -0.189996 لها دلالة معنوية وسالبة، وهذا ما يزيد من دقة وصحة العلاقة التوازنية في الأجل القصير، وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج.

الجدول (03) : تقدير نموذج تصحيح الخطأ و العلاقة قصيرة الاجل لنموذج ARDL

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(GDPC)				
Selected Model: ARDL(1, 0, 2, 2)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 07/02/24 Time: 14:25				
Sample: 1990 2022				
Included observations: 31				
ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EXPEDU)	0.000786	0.000251	3.137972	0.0048
D(EXPEDU(-1))	0.001249	0.000283	4.409654	0.0002
D(CPI)	-1.196804	2.447800	-0.488931	0.6297
D(CPI(-1))	6.937332	2.616983	2.650889	0.0146
CointEq(-1)*	-0.189996	0.035769	-5.311787	0.0000
R-squared	0.554244	Mean dependent var	30.88844	
Adjusted R-squared	0.485666	S.D. dependent var	87.47259	
S.E. of regression	62.73278	Akaike info criterion	11.26234	

Sum squared resid	102320.4	Schwarz criterion	11.49362
	-169.5662	Hannan-Quinn criter.	11.33773
Durbin-Watson stat	2.201545		

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

4.4 تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير:

الجدول رقم (04): تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(GDPC)				
Selected Model: ARDL(1, 0, 2, 2)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 07/02/24 Time: 14:24				
Sample: 1990 2022				
Included observations: 31				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	657.9250	230.7682	2.851021	0.0093
GDPC(-1)*	-0.189996	0.071671	-2.650937	0.0146
EXPSANTE**	-0.001363	0.000636	-2.140986	0.0436
EXPEDU(-1)	0.000906	0.000407	2.225179	0.0366
CPI(-1)	-7.335574	2.125868	-3.450625	0.0023
D(EXPEDU)	0.000786	0.000347	2.262800	0.0339
D(EXPEDU(-1))	0.001249	0.000391	3.196601	0.0042
D(CPI)	-1.196804	3.009407	-0.397688	0.6947
D(CPI(-1))	6.937332	2.915299	2.379629	0.0264
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).				
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXPSANTE	-0.077172	0.004044	-1.773303	0.0900
EXPEDU	0.004767	0.002268	2.101385	0.0473
CPI	-38.60905	12.58381	-3.068153	0.0056
C	3462.832	255.8160	13.53641	0.0000
EC = GDPC - (-0.0072*EXPSANTE + 0.0048*EXPEDU -38.6090*CPI + 3462.8316)				

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال الجدول اعلاه توصلنا الى النتائج التالية :

وجود تأثير سلبي معنوي لمتغير الانفاق الخاص بقطاع الصحة على النمو الاقتصادي حيث ان الزيادة ب 1% في الانفاق على الصحة سوف يؤدي الى انخفاض الناتج الاجمالي المحلي ب 0.077%. وهذا راجع الى طبيعة هيكل الاقتصاد الجزائري و الذي يتميز باعتماده شبه الكامل على المحروقات و هو السبب الرئيسي للنتائج المتوصل اليها بخصوص عدم وجود علاقة سببية تمتد من الانفاق العام على الصحة الى النمو الاقتصادي على غرار الدول الغير النفطية التي اكدت فيها العديد من الدراسات التطبيقية العلاقة القوية للاستثمار في الصحة على النمو الاقتصادي من خلال زيادة الانتاجية . كذلك ايضا توجيه و تخصيص

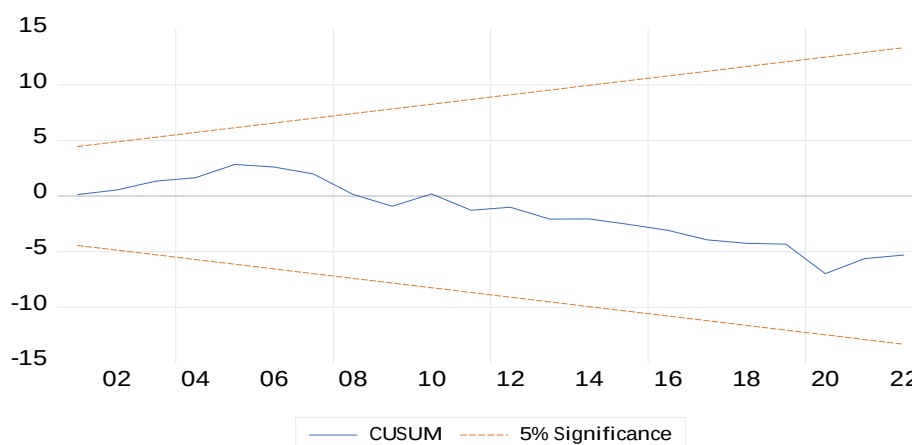
موارد الانفاق العام الى قطاعات اخرى على حساب قطاع الصحة بالإضافة الى عدم التوزيع العادل للموارد الصحية و سوء تسير الخدمات الصحية بشكل غير مرضي و بتكاليف لا يمكن للمواطن البسيط بحيث نجد اكبر المؤسسات الطبية و الحديثة تتمركز بشكل كبير في المدن الكبيرة دون الصغيرة منها و بالتالي يتبعه في ذلك الكوادر الطبية و الاجهزة الحديثة ،بالإضافة الى النمو السكاني المتزايد كلها عوامل ساهمت في توسيع الفجوة التي تفصل بين الطاقات الكامنة للنظام الصحي الجزائري و بين ادائه الفعلي وهذا ما ينعكس سلبا على رفاهية و صحة المواطنين وعلى انتاجيتهم و بالتالي على النمو الاقتصادي .

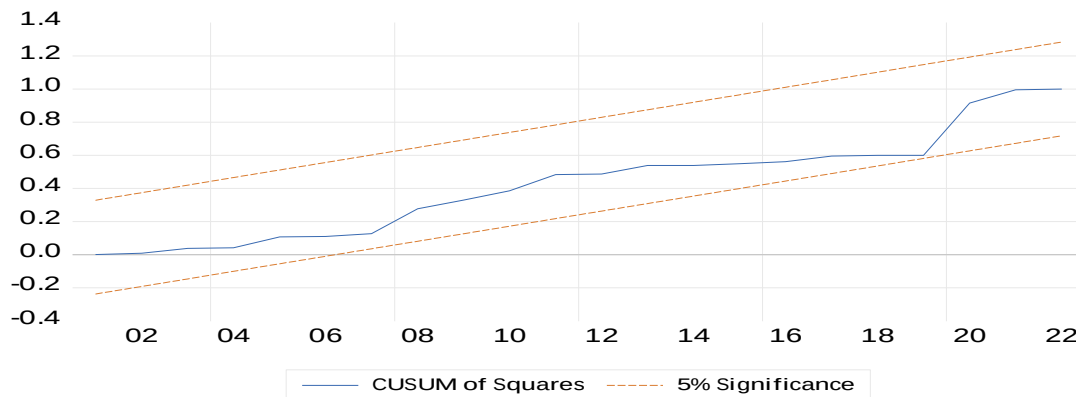
كما يتبين من النموذج المقدر أن الإنفاق على التعليم تأثيرا موجبا ومعنويا في النمو الاقتصادي، حيث ان الزيادة ب 1 % في الانفاق على التعليم سوف تؤدي الى زيادة الناتج الاجمالي المحلي ب 3.42 % وهذا يعزز وجهات نظر العديد من الدراسات مثل دراسة Denison، دراسة Schultz (1999) ودراسة Psacharopoulos التي ترى أن الإنفاق الحكومي على التعليم يعد عاملا أساسيا في رفع الإنتاجية والاستثمار والادخار والتي تساعد على التنافس والإبداع بين أفراد المجتمع . حيث ان التعليم يرفع من انتاجية العامل مهما كان نوع العملية الانتاجية شريطة توفر التعليم المناسب و التنسيق الدائم بين الدوائر التعليمية و الدوائر الاقتصادية و ان معدل دخل الفرد المتعلم اعلى من معدل دخل الفرد غير المتعلم كما ان معدل النمو الاقتصادي في الدول ذات الافراد الاكثر تعليما اكبر من معدل النمو الاقتصادي للدول التي افراد مجتمعها اقل تعليما . كما يعتبر التعليم من خلال أنشطة التكوين و التطوير و البحث العلمي المغدي الرئيسي للاختراعات التكنولوجية و مساهمتها و بالتالي الاثر الايجابي الكبير على كل الجوانب الاقتصادية و التنمية البشرية بما فيها النمو الاقتصادي (Nonye و Chukwudi، 2024).

4.5 الاستقرارية الهيكلية أشكال (testCusumsq and Cusum)

بعد قمنا بدراسة التوازن في المدى القصير ، سنقوم بالتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ، و سنعتمد في خطواتنا هذه على اختبار المجموع التراكمي للواقي المعاودة (CUSUM) و اختبار المجموع التراكمي لمربعات المعاودة (CUSUMQ) و التي تم اقتراحها من قبل (BROWN.Dublin.Evans (1975) وقد أظهرت معظم الدراسات أن مثل هذه الاختبارات تكون دائما مصاحبة لمنهجية ARDL لهذا قمنا بتطبيق هذين الاختبارين على النموذج محل الدراسة و تظهر نتائجها من خلال الاشكال التالية:

الشكل رقم (01): نتائج اختبار استقرارية النموذج





المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

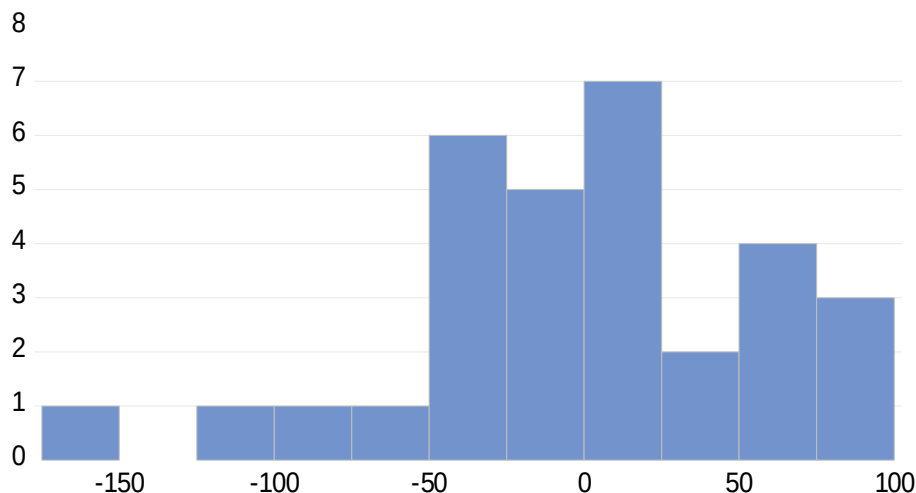
من خلال الرسم البياني نلاحظ أن اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM و ايضا بالنسبة لاختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUMSQ هو عبارة عن وسط خطي داخل حدود المنطقة الحرجة مشيرا الى نوع من الاستقرار في النموذج عند حدود معنوية 5% يعني ان المقدرات الثابتة خلال الفترة الزمنية محل الدراسة أي لا يوجد أكثر من معادلة

و يتضح من خلال هذين الاختبارين CUSUM و CUSUMSQ أن نتائج هذا النموذج تعرف انسجاما و استقرارا على المدى القصير و الطويل

4. 6 اختبار المشاكل الاحصائية :

4. 6. 1 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي : اختبار "Bera-Jarque"

الشكل رقم (02) : اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



Series: Residuals	
Sample 1992 2022	
Observations 31	
Mean	-4.76e-13
Median	2.724025
Maximum	94.10377
Minimum	-157.8330
Std. Dev.	58.40104
Skewness	-0.490705
Kurtosis	3.299441
Jarque-Bera	1.359906
Probability	0.506641

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال الشكل البياني و النتائج نجد ان القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار Jarque – bera قد بلغت 50.66% و هي اكبر من 5% ومنه لا يمكننا رفض الفرضية العدم و منه نستنتج ان البواقي تتوزع بشكل طبيعي وهذا يدل على جودة النموذج المقدر

4. 6. 2 اختبار وجود ارتباط خطي البواقي من الدرجة أكبر من الواحد : اختبار " Godfrey-Breusch

"Serial Godfrey-Breusch((LM Test Correlation

الجدول رقم (05) : نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.145482	Prob. F(2,20)	0.8655
Obs*R-squared	0.444528	Prob. Chi-Square(2)	0.8007

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

يظهر لنا من خلال نتائج هذا الاختبار أن قيمة احتمال Obs*R-squared قد بلغت (80.07%) وهي قيمة تفوق درجة المعنوية 5% ومنه نستنتج قبول الفرضية العدمية أي لا يوجد ارتباط ذاتي تسلسلي بين الأخطاء و منه النموذج المقدر خل من مشكلة الارتباط الذاتي

4. 6. 3 اختبار تجانس تباين الخطأ (Test ARCH)

الجدول رقم (06) : نتائج اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.119226	Prob. F(1,28)	0.7325
Obs*R-squared	0.127201	Prob. Chi-Square(1)	0.7214

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال الجدول يظهر لنا قيمة F المحسوبة بلغت 0.11 باحتمال (73.25%) وهو أكبر من 5% و هذه الحالة تقودنا النتيجة الى قبول الفرض العدم بثبت التباين لسلسلة حد الخطأ ، اي عدم وجود اختلاف تباين حد الخطأ , علما ايضا ان احتمال Obs*R-squared هو (72.14%) و هو أكبر من 5% فانه لا يمكننا رفض الفرض العدم الذي ينص على عدم اختلاف التباين ومنه نستنتج ان البواقي لا تعاني من مشكلة اختلاف التباين

5. خلاصة:

لقد ساهم تطور دور الدولة في النشاط الاقتصادي وازدياد وظائفها لتشمل الجانب الاجتماعي الى ازدياد حجم النفقات العامة، بشكل جعلها من أهم أدوات السياسة المالية في أي نظام اقتصادي . فمن خلال دراستنا هذه و التي حاولنا من خلالها معرفة تأثير الانفاق على قطاعي التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي في الجزائر ، استطعنا التوصل الى النتائج التالية :

- جاءت إشارة معامل تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية وبالتالي استوفت الشروط النظرية، وهي دالة على وجود آلية التعديل إحداث توازن من الأجل القصير باتجاه الأجل الطويل، ويتم ذلك بتصحيح الاختلالات والانحرافات التي وقعت في الأجل القصير بنسبة 18%

- اختبار منهج الحدو دل على وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.
- جاءت نتائج اختبارات تشخيص البواقي وكذا اختبارات الاستقرار الهيكلي لمعلمات نموذج ARDL المقدر إيجابية، مما يدل على جودة النموذج المقدر وملائمته في تفسير أثر التعليم و الصحة على النمو الاقتصادي.

- تخصص الجزائر سنويا اغلفة مالية جد معتبرة لصالح النفقات الاجتماعية و التي تؤدي الى تحقيق العديد النفع العام وقد استعرضنا ذلك من خلال التطرق الى تحليل سياسة الانفاق على قطاعي التعليم و الصحة
- متغير الإنفاق على التعليم يؤثر تأثيرا موجبا ومعنويا في النمو الاقتصادي في المدى الطويل، حيث ان الزيادة ب 1 % في الانفاق على التعليم سوف تؤدي الى زيادة الناتج الاجمالي المحلي ب 3.42 % .
- كما تبين أيضا وجود تأثير سلبي معنوي لمتغير الانفاق الخاص بقطاع الصحة على النمو الاقتصادي حيث ان الزيادة ب 1% في الانفاق على الصحة سوف يؤدي الى انخفاض الناتج الاجمالي المحلي ب 0.077 % .

6. الهوامش والإحالات:

- Akram Naeem ،Padda Ihtsham و Mohammad Khan .(2020) .The Long Term Impact of Health on Economic Growth in Pakistan .*The Pakistan Development Review*.500-487 ،(4)47 ،
- Bouketir Djebbar و Mecheri Merim .(2019) .Public Expenditure and Economic Growth in Algeria: An Analytical Study according to Wanger's Law of Increasing Public Expenditure .*Journal of Financial, Accounting and Managerial Studies*.241-226 ،(02)06 ،
- Djebbar و Merim.(2019) .
- Howitt Peter و Aghion Philippe .(2000) .*Theorie de la croissance endogene* .Paris: Dunod chap 02.
- Kneller Richard ، Bleaney Michael و Gemmell Norman .(1999) .Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries .*Journal of Public Economics*.190-171 ، 74 ،
- Mecan Mehmet و sezer Sevgi .(2014) .he effect of education expenditure on economic growth: The case of Turkey .*Procedia - Social and Behavioral Sciences*.930 – 925 ،(02)109 ،
- Muktadir Dewan .(2012) . Public Expenditure on Education and Economic Growth: The Case of Bangladesh .*International Journal of Applied Research in BUSINESS ADMINISTRATION & ECONOMICS* ، 17-10 ،(02)01
- Murat CETIN و Ibrahim DOGAN .(2015) .The Impact Of Education And Health On Economic Growth: Evidence From Romania (1980-2011) .(*Journal for Economic Forecasting*.147-133 ،(2)0 ،
- Myintm .(1967) .*The Economic of development Countries* 3 (المجلد 3 ed .(London: Hutchinson universities Library.
- Narayan Seema ،Kumar Paresh و Mishra Sagarika .(2010) .Investigating the relationship between health and economic growth : Empirical evidence from a panel of 5 Asian countries .*Journal of Asian Economics, Elsevier*.411-404 ،(4)21 ،
- Odionye Nonye و Joseph Chukwudi .(2024) .Impact of Government Educational Spending on Total Productivity and Economic Growth in Nigeria .*American Journal of Arts and Educational Administration Research*.13-1 ،(2)2 ،
- Sidi mohammed Chekouri ، abdarahim Chibi و mohamed Benbouziane .(2022) .THE IMPACT OF GOVERNMENT SIZE ON ECONOMIC GROWTH IN ALGERIA: A THRESHOLD ANALYSIS .*Les Cahiers du Cread*.378-358 ،(03)38 ،
- إيمان بن زيان ، و ريمة أوشن . (2020). واقع أداء النظام الصحي في الجزائر - دراسة تحليلية. 1-13. باتنة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة الحاج لخضر - باتنة.
- حنان تلمساني . (2021). أثر سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL. مجلة التكامل الاقتصادي، 09(03)، 1-18.
- عبد الاله خلاصي ، و محمد الزين بركة. (2017). ظاهرة تزايد الانفاق الصحي في الجزائر ، تطورها ، أسبابها و متطلبات ترشيدها. المجلة الجزائرية للمالية العامة، 07(07)، 113-134.
- عبد اللطيف عثمان ، و زهرة بورحلة . (2022). أثر الانفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في الجزائر (1997-2021). المجلة الجزائرية للمالية العامة، 12(02)، 123-142.