تحليل وقياس العلاقة بين نفقات الصحة ومصادر التمويل في الجزائر باستخدام مقاربة (ARDL) للفترة (1990-2018)

Analyze and Measure the Relationship Between Health Expenditure and Funding Sources in Algeria Using the ARDL Model During the Period (1990-2018)

عبد الإله خلاصي*[1]، محمد الزين باركة[2]

[1] كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان (الجزائر)

[2] كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2019/09/16 ؛ **تاريخ المراجعة** : 2019/09/27 ؛ **تاريخ القبول** : 2019/10/28

ملخص : تهدف هذه الدراسة إلى تبيان جانب مهم يخص الاقتصاد الصحي في الجزائر، وهو توضيح العلاقة بين نفقات الصحة ومصادر تمويلها من خلال دراسة قياسية لبيانات سنوية للفترة الممتدة من 1990 إلى 2018، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، واستعنا بثلاث متغيرات مستقلة تمثل مصادر التمويل وهي نفقات الصحة المدفوعة من الحكومة، ونفقات الصحة المعوضة من طرف صناديق الضمان الاجتماعي، ونفقات الصحة الصادرة من العائلات، إضافة إلى المتغير التابع الممثل في النفقات الصحية الوطنية. وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة طردية معنوية بين المتغيرات محل الدراسة في الأجل الطويل والأجل القصير.

الكلمات المفتاحية: نفقات الصحة ؛ تمويل ؛ ضمان اجتماعي ؛ منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة.

تصنيف JEL: H51؛ I10.

Abstract: this study aims to identify an important aspect of the Algerian health economy, which is to clarify the relationship between health expenses and funding resources through a standard study of annual data of the period from 1990 to 2018. To achieve this aim, we relied on the Approach of self-regression of declaration periods (ARDL), using three independent variables which represent funding sources: the government paid health expenses, social security fund compensated health expenses and families health expenditure, add to the dependent variable which is the national health expenditure.

This study concluded that there is a moral and direct relationship between the variables studied in both the long and short terms.

Keywords: health expenditure ; funding ; social security ; Approach of self-regression of declaration periods (ARDL).

JEL Classification Codes : H51 ; I10.

* Corresponding author, e-mail: khelassi_abdelilah@yahoo.fr

I- تمهيد :

تولي الدولة الجزائرية أهمية كبيرة للقطاع الصحي ويتجلى ذلك في حجم المخصصات المالية الهائلة للقطاع الصحي والتي هي في تزايد مستمر من سنة لأخرى، مما يدل على أن هذا القطاع هو من بين القطاعات ذات الأولوية في الجزائر، إلا أن أرقام هذا القطاع في مجال الإنفاق أضحت تؤثر على توازن بعض القطاعات الأخرى المساهمة في تمويله وكذا ميزانية الدولة،[1] حيث أصبح تمويل نفقات الصحة رهان حقيقي بالنسبة للدولة حيث يرتبط ارتباطا وثيقا مع التوجهات السياسية والاجتماعية، ويتجلى ذلك من خلال الجهود المبذولة من طرف الدولة لتحسين أداء هذا القطاع إلا أن الدولة الجزائرية واجهتها مشاكل في عدم قدرتها على تمويل نفقات هذا القطاع المتزايدة، وأيضا عجز الحماية الاجتماعية، إضافة إلى التحولات الاقتصادية العميقة التي عرفتها الحماية الاجتماعية، وأيضا التحولات التي عرفها الاقتصاد الجزائري[2]، هذا ما جعل نظام تمويل نفقات الصحة يعرف حاليا محدودية في تسخير الموارد المالية لمواجهة الإنفاق المتزايد، ويعتمد نظام التمويل الصحي في الجزائر على ثلاثة مصادر رئيسية وهي نفقات الصحة المدفوعة من طرف الحكومة، والنفقات المعوضة من طرف الضمان الاجتماعي، بالإضافة إلى مساهمة العائلات، كما أنه في الآونة الأخيرة ظهر نمط جديد لتمويل نفقات الصحة ألا وهو النمط التعاقدي إلا أنه ولحد يومنا هذا لم يكتمل ولم يدخل حيز التنفيذ بشكل نهائي.

I.1- إشكالية البحث: نظرا للنمو المتزايد في النفقات الصحية من سنة لأخرى أصبح الاهتمام بتوفير المصادر المالية لتغطية هذه النفقات من الأولويات التي يسعى المشرفون على قطاع الصحة إلى معرفتها وتحليلها. ومن هذا المنطلق يمكننا صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي:
ما طبيعة العلاقة بين نفقات الصحة ومصادر تمويلها في الجزائر خلال الفترة 1990-2018؟

I.2- فرضية الدراسة: تفترض الدراسة وجود علاقة طردية ذات تأثير كبير بين نفقات الصحة ومصادر تمويلها في الأجلين القصير والطويل.

I.3- هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة شكل العلاقة بين نفقات الصحة ومصادر تمويلها في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 في الأجلين القصير والطويل. من خلال بناء نموذج قياسي يساعد على تحليل هذه العلاقة، وأيضا معرفة المصدر المالي الأكثر أهمية والذي من خلاله تتحدد سياسة الإنفاق الصحي في الجزائر.

I.4- الدراسات السابقة:

- **دراسة عدمان مريزق (2006)، بعنوان: إشكالية تمويل النظام الصحي في الجزائر وآليات التحكم فيه.**

هدفت الدراسة إلى تحليل التغيرات الحاصلة لنظام التمويل، ودراسة إمكانية توسيع مصادره أو تطوير طرق جديدة لذلك، انطلاقا من تجارب على المستوى الدولي، وقد خلصت الدراسة بجملة من الدروس المستفادة فيما يتعلق بتمويل النظام الصحي في الجزائر مع التفكير في تطبيق الإصلاحات المقترحة من أجل تجديد وتوسيع وسائل التمويل وطرقها[3].

- **دراسة Mahfoud Nacera et Brahim Brahmia (2016)، المعنونة بـ: Impact du vieillissement futur de la population algérienne sur les dépenses de santé : projection a l'horizon 2060.**

هدفت الدراسة إلى تحليل عواقب شيخوخة السكان الجزائريين على تمويل النظام الصحي من خلال إسقاط النفقات الصحية للفئة العمرية 65 سنة فما فوق، وقد استخدم في هذه الدراسة نموذجا للاقتصاد الكلي يركز على التنبؤ بتطور الإنفاق الصحي وفقا لتطور الفئة العمرية للمسنين، وتوصلت الدراسة إلى أن التطور الديمغرافي في الجزائر يظهر تغيرات مهمة في الهيكل العمري، بما في ذلك انخفاض فئة الشباب وتورم فئة البالغين وزيادة عدد المسنين، وسوف يشبه الهيكل العمري للجزائريين هيكل البلدان المتقدمة[4].

- **دراسة Mohand Boulahrik (2016) بعنوان: Le Financement de système de sante algerien.**

أوضحت الدراسة أن النفقات الصحية الوطنية تشمل نفقات التشغيل والاستثمار في القطاع الصحي والتي تقع على عاتق الدولة ومنظمات الضمان الاجتماعي والمستخدمين والشركات الخاصة، وقد توصلت الدراسة إلا أن حجم الإنفاق الصحي الوطني سيتزايد في السنوات القادمة نظرا للتحول الصحي ووزن تكنولوجيا الرعاية الصحة الجديدة والاحتياجات الصحية الجديدة للسكان، وبالإضافة إلى وكلاء التمويل الحاليين من الضروري أن يساهم ممولون آخرون مثل السلطات المحلية والشركات الملوثة والتأمينات الاقتصادية[5].

- **دراسة سعيدة نيس (2016)، المعنونة بـ: تمويل نفقات الصحة في الجزائر للفترة 2000-2015.**

بينت الدراسة أن خزينة الدولة تغطي الجزء الأكبر من نفقات الصحة 46% يليها الضمان الاجتماعي 32% ثم الأسر 22%، ومع ذلك فأن النفقة الوطنية للصحة التي تتحملها الأسر أكبر مما تتحمله الأسر في الدول المتقدمة رغم أنها تتميز بدخل فردي كبير مقارنة بالأسر الجزائرية كما بينت الدراسة أن الناتج الداخلي الخام المخصص للصحة الوطنية لم يتجاوز في المتوسط 3,8% سنويا وهذه النسبة تعتبر ضعيفة مقارنتا ببعض البلدان الأخرى ذات الدخل المتوسط مثل تونس ولبنان رغم قلة عدد سكانها مقارنة مع الجزائر[6].

- **دراسة بومعراف الياس و صاولي مراد (2017)، بعنوان: اتجاهات ومحددات الإنفاق الصحي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) دراسة قياسية خلال الفترة (1995-2014) باستخدام أسلوب تحليل البيانات (Panel).**

استخدمت الدراسة أسلوب التحليل (Panel) لـ18 دولة على مدى 20 سنة، وأظهرت النتائج أن معدل نمو نفقات الصحة قد فاق الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة، كما أن كل من الدخل، الإنفاق العمومي، فئة الشيخوخة، تحسن الصرف الصحي هي العوامل المتحكمة في نمو الإنفاق الصحي لدول المنطقة، كما أن تحميل الأفراد مسؤولية الإنفاق الصحي سيسهم في خفض مستوى الإنفاق لدول منطقة (MENA) [7].

- **دراسة مختار حميدة ومصطفى جاب الله (2017)، المعنونة بـ: محددات الإنفاق الصحي في الجزائر- دراسة قياسية باستعمال نماذج ARDL واختبار الحدود-.**

هدفت الدراسة إلى تحليل السياسة العامة الصحية في الجزائر ومكانة الإنفاق الصحي ضمن الإنفاق العام، وتم استعمال الدراسة القياسية من خلال نماذج **ARDL** للفترة (1990-2015)، من أجل اختبار الارتباط بين الإنفاق الصحي ومصادره، وتوصلت الدراسة إلا أن قطاع العائلات مصدر مهم في الآونة الأخيرة ويمكنه أن يؤثر على الإنفاق الصحي، هذا إلى جانب الضمان الاجتماعي الذي تراجع دوره بسبب العجز الذي يعاني منه[8].

- **دراسة عبد الإله خلاصي (2017)، بعنوان: إشكالية تمويل نفقات الصحة في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 2008-2017.**

عملت الدراسة على توضيح أهم الاختلالات التي يعاني منها نظام تمويل نفقات الصحة في الجزائر ومكانة هذا التمويل من مشروع الإصلاح، وقد توصلت الدراسة إلى أن حصة الدولة في تمويل نفقات الصحة تشكل نسب كبيرة جدا تليها صناديق الضمان الاجتماعي التي أصبحت تعاني من صعوبات مالية نتيجة التحول للعلاج بالخارج وارتفاع فاتورة استيراد الأدوية[9].

II - الطريقة والأدوات :

II.1- متغيرات الدراسة ومصادرها:

تم الاعتماد على مجموعة من المتغيرات أحدها تابع والبقية مستقلة، والتي تمكننا من بناء نموذج تفسيري للعلاقة بين نفقات الصحة ومصادر تمويلها، ومعرفة المصدر المالي الأكثر أهمية والذي من خلاله تتحدد سياسة الإنفاق الصحي في الجزائر، والجدول رقم (1) هو موضح للمتغيرات المعتمدة في الدراسة.

وقد تم اختيار الفترة الممتدة ما بين (1990-2018) لإجراء الدراسة، حيث تم الاعتماد على بيانات سنوية بعدد 29 مشاهدة لكل متغيرة محسوبة، كما تم التحصل على البيانات من وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات في الجزائر.

II.2- نموذج الدراسة:

يمكن صياغة النموذج في صيغته الرياضية على الشكل التالي: $dns = f(gov, cas, men)$.

قمنا بإدخال اللوغاريتم النيبيري على طرفي المعادلة لتفادي عدم تجانس وحدات القياس والتخلص من ضغوطات الاتجاه العام، وتستخدم البيانات في شكلها أللوغاريتمي لجعلها أكثر تجانسا وملائمة ومنه أكثر صلاحية[10]، ومنه فنموذج (ARDL) للتكامل المشترك يأخذ الصيغة التالية:

$$Lndns = B_0 + \sum_{p} B_1 Lndns_{t-1} + B_2 Lngov_{t-1} + B_3 \mathrm{Lncas}_{t-1} + B_4 Lnmen_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} y_1 \Delta lndns_{t-p} + \sum_{i=1} y_2 \Delta Lngov_{t-p} + \sum_{i=1} y_3 \Delta \mathrm{Lncas}_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_4 \Delta Lnmen_{t-p} + \varepsilon i$$

حيث أن: Ln: اللوغاريتم الطبيعي. ε: حد الخطأ. Δ: الفرق الأول.

dns: النفقات الوطنية للصحة. **gov**: نفقات الصحة المدفوعة من الحكومة.

cas: نفقات الصحة المعوضة من صناديق الضمان الاجتماعي. men: النفقات الصادرة من العائلات.

المعاملات (B_1, B_2, B_3, B_4) تقيس العلاقة طويلة الأجل، في حين المعاملات (y_1, y_2, y_3, y_4) تقيس حركية المدى القصير للنموذج.

III- النتائج ومناقشتها :

III.1- تحليل تطور متغيرات الدراسة خلال فترة الدراسة:

III.1.1- النفقات الصحية الوطنية (dns):

من خلال الشكل رقم (1) يتضح أن الإنفاق على الصحة في الجزائر هو في تطور وتزايد من سنة لأخرى خلال الفترة (1990-2018) وذلك بمتوسط نسبة تطور تجاوزت 12,7%، ويتضح أيضا أن تطور نفقات الصحة سجل نسبة زيادة سالبة في سنتين هما 1995و 2013 وهذا راجع إلى انخفاض عوائد البترول، وبلغت أعلى نسبة تطور سنة 2014 بـ 72,3% وسجلت أدنى نسبة تطور بـ 38,8-% سنة 1995، وتغطي هذه النفقات الخدمات الصحية، الوقائية والعلاجية، التخطيط الأسري، وحملات التغذية والمساعدات الطبية المستعجلة ويستثنى من هذه النفقات خدمات توفير المياه والصرف الصحي[11]، وما يفسر هذا الارتفاع المستمر لنفقات الصحة هو الزيادة في عدد السكان وأيضا زيادة حجم الاستثمارات في القطاع الصحي سواء في البنية التحتية أو التجهيزات الطبية، لذا سيكون مطلب التحكم في هذا التزايد المستمر لنفقات الصحة أمرا حاسما لضمان قدرة الجزائر لتلبية الاحتياجات الصحية للسكان، وهذا ما جعل مسألة احتواء النفقات الصحية الوطنية من أهم التحديات التي تواجهها السلطات العمومية في الجزائر[12].

III.1.2- نفقات الصحة المدفوعة من الحكومة (gov):

الشكل رقم (2) يبين لنا أن نفقات الصحة المدفوعة من الحكومة تشكل نسب كبيرة جدا وهي في تزايد مستمر خلال فترة الدراسة، حيث بلغ متوسط نسبة تمويل الحكومة للنفقات الصحية حوالي 63,8%، وأعلى نسبة تمويل كانت سنة 2011 بـ 89% حيث كان نصيب الحكومة من التمويل 363948 (10^6 د ج)، وأدنى نسبة كانت سنة 1990 بمبلغ 8609 (10^6 د ج)، وما يفسر هذه النسب الكبير هو إحداث الدولة لنظام الطب المجاني سنة 1974 وإلغاء نظام التسعيرة الجزافية ما جعل الضمان الاجتماعي والحكومة يساهمان في التمويل بنسب مهمة[13]، حيث يتم تغطية الجزء الكبير من نفقات الصحة من خلال اعتمادات الميزانية للدولة والتي تنقسم إلى الاعتمادات التي تغطي نفقات التسيير وتمثل الجزء الأكبر وتتكون بدرجة كبيرة من نفقات المستخدمين والأدوية، والاعتمادات التي تغطي نفقات التجهيز والتي تتحملها الدولة بالكامل[14].

III.1.3- نفقات الصحة المعوضة من صناديق الضمان الاجتماعي (cas):

من الشكل رقم (2) يمكن ملاحظة التطور المتزايد للنفقات المعوضة من صناديق الضمان الاجتماعي لاسيما بعد سنة 2011، فبعدما كان المبلغ لا يتعدى 38300 (10^6 د ج) ارتفع إلى 48429 (10^6 د ج) سنة 2012، ليصل إلى 80000 (10^6 د ج) سنة 2018، وتمثل هذه المبالغ الدور الايجابي الذي يلعبه الضمان الاجتماعي في تمويل نفقات الصحة، وما يفسر هذا الارتفاع في نفقات الضمان الاجتماعي هو التحويلات من أجل العلاج في الخارج وارتفاع فاتورة استيراد الأدوية حيث عرفت عملية استهلاك الأدوية بالجزائر نموا متصاعدا بسبب تسارع

طلبات الاستفادة من العلاج وتغطية الضمان الاجتماعي للأفراد، حيث ارتفعت نسبة التغطية الاجتماعية بنسبة أكثر من ¾ من عدد السكان الذين يستفيدون من تغطية الضمان الاجتماعي[15].

III.4.1– نفقات الصحة الصادرة من العائلات (men):

يكون ذلك من خلال تسديد الأفراد المستهلكين للخدمات الصحية من أموالهم الخاصة، وهذا مقابل الخدمة الصحية المقدمة لهم، ويكون التسديد كليا أو جزئيا[16]، ومن خلال الشكل رقم (2) يتضح التطور في النفقات الصادرة من العائلات حيث شهدت الفترة مابين 1990 إلى غاية 1994 تزايد في النفقات الصحية الصادرة من العائلات إذ بلغت أعلى قيمة لها في سنة 1993 بـ 14582 (10^6 د ج)، وبعد سنة 1995 عرفت انخفاض حيث سجل مبلغ 800 (10^6 د ج) سنة 1997 وعرف ثباتا إلى غاية سنة 2013 ليرتفع بعدها إلى 1100 (10^6 د ج) وبقي ثابتا في هذا المبلغ إلى غاية سنة 2018، وما يفسر هذه الزيادات هو تغير سلوك العائلات الجزائرية وتوجههم نحو القطاع الخاص لتلقي الخدمات العلاجية.

III.2– اختبار استقرار السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة) لمتغيرات الدراسة:

إن اختبار استقرار السلاسل الزمنية هو شرط من شروط التكامل المشترك، وتعد اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى استقرار السلاسل الزمنية ومعرفة الخصائص الإحصائية وكذا معرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث درجة تكاملها[17]، وحتى يتم تطبيق نموذج ARDL بشكل صحيح يجب أن تكون متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة I(0) أو I(1) أي عدم وجود متغيرات من رتب أعلى[18]، ويهدف هذا الاختبار إلى تجنب مشكلة الارتباط الزائف بين المتغيرات المستقلة والتابعة الناتجة عن عدم استقرار السلاسل الزمنية في تقدير النموذج القياسي[19]، ويعد اختبار Augmented Dickey-Fuller من أشهر الاختبارات لاختبار استقرار السلاسل الزمنية وتحديد درجة تكاملها.

وبالاستعانة ببرنامج (Eviews 9)، قمنا باختبار ADF على كل السلاسل الزمنية، والنتائج في الجدول رقم (2)، والملاحظ من هذه النتائج هو أنه عند مقارنة $t_{\varphi I}$ المحسوبة بالجدولية t_{tab} عند مستوى معنوية α=5% ، فأن السلاسل Lncas، Lndns Lngov، Lnmen غير مستقرة لكن السلاسل dLndns، dLngov، dLncas، dLnmen مستقرة. ومنه يمكن القول أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة هي مستقرة من الدرجة I(1)، وبالتالي فالطريقة الملائمة لدراسة العلاقة بين نفقات الصحة ومصادر تمويلها هي مقاربة ARDL.

III.3– تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى للمتغيرات واختبار الحدود للنموذج :

III.1.3– تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى للمتغيرات :

باستعمال برنامج (Eviews 9) تم الحصول على أفضل 20 نموذج والتي تتسم بأقل قيمة لمعيار (Akaike info critetion) كما هو موضح في الجدول رقم (3) والذي يمثل نتائج تقدير أمثل نموذج، وقد تم الحصول على أن ARDL(2,2,2,1) هو أفضل نموذج على الإطلاق وذلك لتميزه بأقل قيمة لـ Aic، وقد تم اختياره بين 54 نموذج كما هو موضح في الجدول.

III.2.3– اختبار الحدود لنموذج ARDL (bounds test):

يهدف اختبار الحدود (bounds test) إلى الكشف عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، ولأجل التأكد من وجود هذه العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة يتم اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج أي: $H_0: \beta_1=\beta_2=\beta_3= 0$، مقابل الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل بين مستوى متغيرات النموذج: $H1: \beta1\neq\beta2\neq\beta3\neq0$، والجدول رقم (4) يوضح نتائج اختبار الحدود حيث أنه بمقارنة قيمة إحصائية F لاختبار الحدود مع القيمة الجدولية المناظرة لها والمحسوبة من قبل Pesaran and Al (2001) في حالة وجود حد ثابت وبدون اتجاه عام فقط، حيث K=3 فنجد أن القيمة المحسوبة لـ F هي 8.89، وهي أكبر من القيم الحرجة عند الحد الأعلى والحد الأدنى وعند مستوى معنوية 1%، 5%، 10%، مما يدل على قبول الفرضية البديلة لوجود تكامل متزامن في المدى الطويل بين المتغيرات محل الدراسة.

III.4- نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل وشكل العلاقة طويلة الأجل للنموذج :

الجدول رقم (5) يوضح نتائج التقدير وهو يتكون من جزأين:

الجزء العلوي من الجدول يوضح تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل والمرونات بين متغيرات النموذج، ومن خلاله نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ سالب (0.99-) ومعنوي لأن الاحتمال أقل من 5%، وبالتالي يتم التحقق من صحة تصحيح الخطأ وهذا يعني أن سلوك المتغير التابع المتمثل في نفقات الصحة الوطنية يستغرق فترة واحدة حتى يصل إلى وضع التوازن في الأجل الطويل، كما يظهر من النتائج أن 99% من مستوى التوازن في المدى الطويل يتم تصحيحه كل سنة.

الجزء السفلي من الجدول يبين شكل العلاقة طويلة الأجل بين النفقات الصحية الوطنية والمتغيرات المستقلة محل الدراسة، والمعبر عنها بالمعادلة التالية: **LNDNS = 0.7974*LNGOV + 0.1258*LNCAS +0.1573*LNMEN -0.7979**

نلاحظ من خلال الجزء السفلي للجدول (5) أن هناك علاقة طردية معنوية عند مستوى 5% = α بين نفقات الصحة المدفوعة من الحكومة ونفقات الصحة الوطنية بحيث الزيادة بـ 1% من النفقات المدفوعة من الحكومة تقابلها الزيادة بـ 0.79% من النفقات الصحية الوطنية في المدى الطويل، وهناك علاقة طردية معنوية بين النفقات المعوضة من طرف صناديق الضمان الاجتماعي والنفقات الصحية الوطنية عند مستوى معنوية 5% = αحيث الزيادة بـ 1% من النفقات الصحية المعوضة من الضمان الاجتماعي تقابلها زيادة بـ 0.12% من نفقات الصحة الوطنية في المدى الطويل، كما أن العلاقة بين نفقات الصحة الصادرة من العائلات ونفقات الصحة الوطنية هي أيضا طردية معنوية عند مستوى معنوية 5% = α، إذ أن الزيادة بـ 1% من النفقات الصحية الصادرة من العائلات تقابلها زيادة بـ 0.15% من النفقات الصحية في المدى الطويل.

III.5- اختبارات تشخيص النموذج :

III.5.1- اختبار عدم ثبات التباين حد الخطأ :

اعتمدنا على إجراء اختبار ARCH على نموذجنا والنتائج مبينة في الجدول رقم (6)، ويتضح لنا من خلال هذه النتائج أن قيمة F المحسوبة بلغت 0.04 باحتمال (0.83) وهو أكبر من 5% وتقودنا هذه النتيجة إلى قبول فرضية العدم لثبات تباين سلسلة حد الخطأ، وطالما أن احتمال Obs*R-squared هو (0.82) وهو أكبر من 5% فانه لا يمكننا رفض فرضية العدم التي تنص على عدم اختلاف التباين، ومنه نستنتج أن البواقي لا تعاني من مشكلة اختلاف التباين.

III.5.2- اختبار الكشف عن الارتباط الذاتي بين الأخطاء :

الجدول رقم (7) يوضح نتائج اختبارBreusch-Godfrey Serial corrélation LM، وسبب تفضيلنا إجراء هذا الاختبار هو كون جودة نموذج ARDL تستوجب خلو الدراسة من مشكلة الارتباط الذاتي والذي قد يعجز معامل DW على كشفه مما يتطلب فحصه استخدام مضاعف جرا نجر، ومن خلال الجدول (7) نلاحظ أن إحصائية F المحسوبة 0.69 أصغر من الجدولية باحتمال يساوي (0.51) وهو أكبر من 5% أي عدم معنوية F المحسوبة وهذا ما يقودنا إلى قبول الفرضية العدمية أي رفض وجود ارتباط ذاتي، وطالما أن احتمال Obs*R-squared المحسوبة يساوي (0.29) وهو أكبر من 5% فانه يتم قبول الفرضية العدمية أي لا يوجد ارتباط ذاتي تسلسلي بين الأخطاء ومنه النموذج المقدر خال من مشكلة الارتباط الذاتي.

III.5.3- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية :

من خلال الشكل رقم (3) الذي يبين نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية نجد أن القيمة الاحتمالية المقابلة Jarque-Bera قد بلغت 0.52 وهي أكبر من 5% ومنه لا يمكننا رفض فرضية العدم، ومنه نستنتج أن البواقي تتوزع بشكل طبيعي.

III.6- اختبار استقرار النموذج (stability test) :

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغييرات هيكلية فيها لا بد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك وأهمها: المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (cusum)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (cusum of squares)، ويعدان من أهم الاختبارات لتوضيح مدى استقرار المعلمات في الأمدين القصير والطويل[20]، ونلاحظ من خلال الشكل رقم (4) أن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد المستخدم مستقرة هيكليا عبر فترة الدراسة، حيث وقع الشكل البياني لإحصائية الاختبارين (cusum)،و(cusum of squares) داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، حيث يتضح من هذين الاختبارين أن هناك استقرار وانسجام في النموذج بين نتائج الأمد الطويل ونتائج الأمد القصير، وبالتالي لا وجود لأي تغير هيكلي في بيانات النموذج خلال فترة الدراسة.

IV- الخلاصة :

وضحنا في هذه الدراسة بواسطة نموذج قياسي شكل العلاقة بين نفقات الصحة الوطنية ومصادر تمويلها في الجزائر والمتمثلة في ثلاث مصادر أساسية وهي الإنفاق الصحي المدفوع من الحكومة والإنفاق الصحي المعوض من الضمان الاجتماعي وأيضا الإنفاق الصحي الصادر من العائلات وذلك خلال الفترة 1990-2018، وذلك باستخدام منهج ARDL. وقد توصلنا من خلال الدراسة إلى النتائج التالية:

- تبين من خلال تحليل تطور متغيرات الدراسة أن الدولة الجزائرية تولي أهمية كبير للقطاع الصحي ويتجلى ذلك في حجم المخصصات المالية الهائلة المخصصة للقطاع والتي هي في تزايد مستمر من سنة لأخرى خلال فترة الدراسة؛
- كما تبين أيضا أن الدولة تساهم في تمويل النفقات الصحية بنسب مهمة جدا، حيث بلغ متوسط نسبة تمويل الحكومة للنفقات الصحية حوالي 63,8% خلال فترة الدراسة؛
- يلعب الضمان الاجتماعي دور ايجابي في تمويل نفقات الصحة حيث يحتل المركز الثاني بعد الحكومة، وما يفسر تزايد نفقاته خلال فترة الدراسة هو التحويلات من أجل العلاج في الخارج وارتفاع فاتورة استيراد الأدوية؛
- زيادة دور العائلات في تمويل نفقات الصحة، وما يفسر ذلك هو توجههم نحو القطاع الخاص لتلقي العلاج، بدلا من القطاع العام والذي يتميز بمجانية العلاج؛
- اتضح من خلال اختبار استقرار النموذج، أن هناك استقرار في الأجلين الطويل والقصير، وهذا ما يدل على أن المتغيرات المستقلة في النموذج تفسر النفقات الصحية الوطنية في الأجلين الطويل والقصير؛
- من خلال معامل تصحيح الخطأ السالب (0.99-) يتبين أن سلوك المتغير التابع المتمثل في نفقات الصحة الوطنية يستغرق فترة واحدة حتى يصل إلى وضع التوازن في الأجل الطويل، كما يظهر من النتائج أن 99% من مستوى التوازن في المدى الطويل يتم تصحيحه كل سنة؛
- تم التأكد من وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل من خلال وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، حيث الزيادة بـ 1% من النفقات الصحية المدفوعة من الحكومة يقابلها الزيادة بـ 0,79% من النفقات الصحية الوطنية في الأجل الطويل، والزيادة بـ 1% من النفقات الصحية المعوضة من الضمان الاجتماعي تقابلها الزيادة بـ 0,12% في الأجل الطويل، والزيادة بـ 1% في الإنفاق الصحي الصادر من العائلات يقابله زيادة بـ 0,15% في الأجل الطويل؛

بناءا على النتائج السابقة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- الإبقاء على مساهمة الحكومة في تمويل نفقات الصحة، لكن بتعزيز الإجراءات التنظيمية والرقابية تجنبا لهدر وتبذير الأموال خصوصا على الاستثمار في البنى التحتية، وكذا إعادة النظر في أولويات الإنفاق على قطاع الصحة وفقا للموارد المتاحة؛
- تشجيع الإنتاج المحلي للأدوية وترقيته، والعمل على ترشيد استيراد واستهلاك الأدوية لتجنب عجز صناديق الضمان الاجتماعي التي تعتبر ممول رئيسي لنفقات الصحة؛
- اعتماد نظام التعاقد بين المؤسسات الصحية والضمان الاجتماعي كنمط جديد للتمويل، حيث أن النظام التعاقدي يتيح للنظام الصحي التحكم في نفقاته؛

- البحث عن مصادر تمويل إضافية، كمساهمة المؤسسات الصناعية الملوثة والتي نشاطاتها تؤثر على صحة أفراد المجتمع، وأيضا مساهمة المؤسسات الاقتصادية ذات النسبة العالية من المرض وحوادث العمل؛
- العمل على نشر الثقافة الصحية بين أفراد المجتمع من خلال اقامة المؤتمرات والندوات والأيام التحسيسية من أجل الوقاية خير من العلاج ومن ثم تخفيض الطلب على الخدمات الصحية.

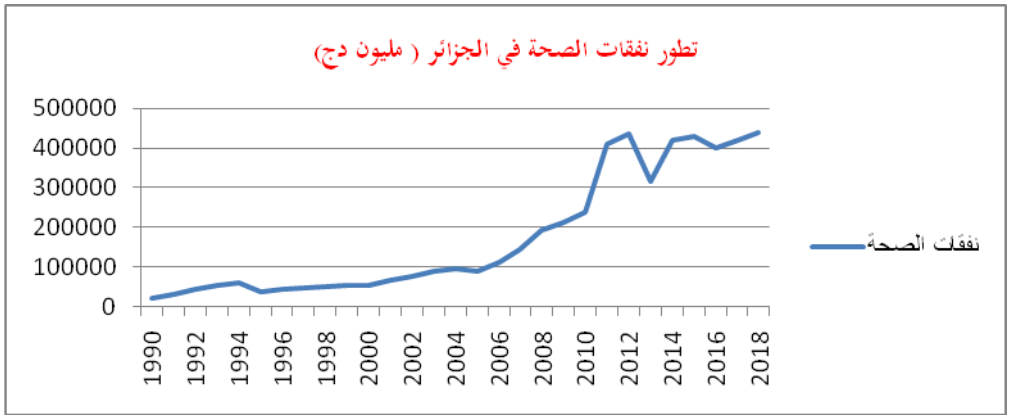
- ملاحق :

الجدول رقم (1): تعريف المتغيرات المستخدمة في الدراسة

المتغير	الرمز	التعريف	تابع/مستقل
النفقات الصحية الوطنية	dns	إجمالي النفقات الصحية الكلية وهي تشكل ما تصرفه الحكومة والأفراد.	تابع
نفقات الصحة المدفوعة من الحكومة	gov	المساهمة العمومية للحكومة من خلال اعتمادات الميزانية العامة للدولة في إجمالي النفقات الصحية.	مستقل
نفقات الصحة المعوضة من صناديق الضمان الاجتماعي	cas	مساهمة الضمان الاجتماعي في تمويل نفقات الصحة حيث يمول الخدمات الصحية في القطاعين العام والخاص عن طريق التعويض الجزافي للنفقات العلاجية والطبية للمؤمنين.	مستقل
نفقات الصحة الصادرة من العائلات	men	تمثل النفقات الصحية التي تتحملها الأسر(العائلات).	مستقل

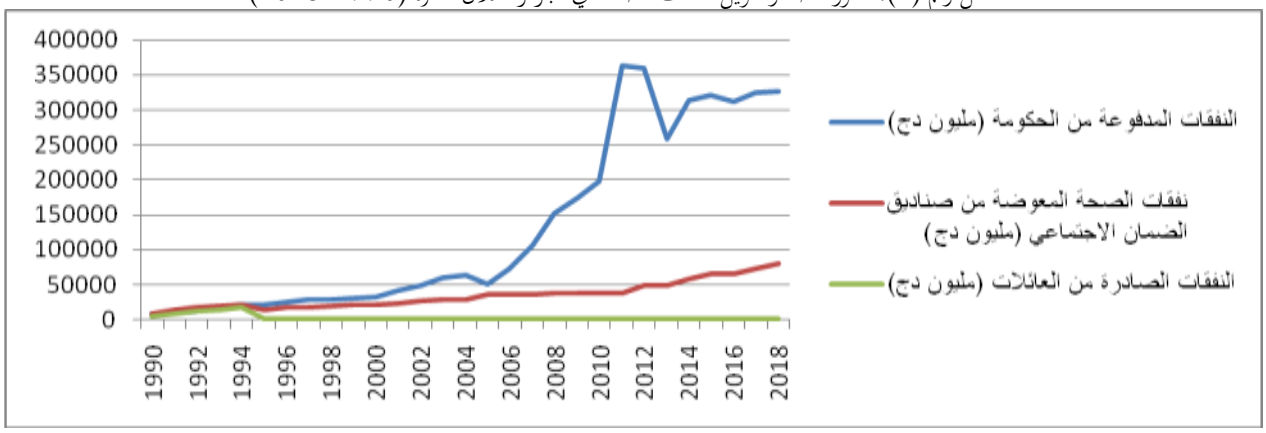
المصدر: من إعداد الطالب.

الشكل رقم (1): تطور النفقات الصحية في الجزائر خلال الفترة (1990-2018)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على وثائق من وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات

الشكل رقم (2): تطور مصادر تمويل نفقات الصحة في الجزائر خلال الفترة (1990-2018)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على وثائق من وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات

الجدول رقم (2): نتائج اختبار ADF على السلاسل الزمنية

المتغيرات	صنف النموذج	القيم الحرجة عند5%	المستوى	الفرق الأول φ_1
Lndns	Intercept	-2.971853	-0.965893 (0.7512)	-5.252798 (0.0002)
	Trend-Intercept	-3.580623	-2.099683 (0.5237)	-5.138052 (0.0016)
	None	-1.953381	2.811752 (0.9980)	-4.396394 (0.0001)
Lngov	Intercept	-2.971853	-1.320774 (0.6056)	-4.485356 (0.0015)
	Trend-Intercept	-3.580623	-1.669516 (0.7379)	-4.591831 (0.0056)
	None	-1.953381	3.592165 (0.9997)	-3.345465 (0.0017)
Lncas	Intercept	-2.971853	-1.313540 (0.6090)	-6.298230 (0.0000)
	Trend-Intercept	-3.580623	-4.152044 (0.0147)	-6.123412 (0.0002)
	None	-1.953381	2.835118 (0.9981)	-5.216548 (0.0000)
Lnmen	Intercept	-2.971853	-1.770598 (0.3866)	-4.470053 (0.0015)
	Trend-Intercept	-3.580623	-1.621176 (0.7585)	-4.587411 (0.0057)
	None	-1.953381	-0.621317 (0.4391)	-4.470554 (0.0001)

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات (Eviews 9)

الجدول رقم (3): نتائج تقدير أمثل نموذج

Dependent Variable: LNDNS
Method: ARDL
Date: 07/09/19 Time: 12:28
Sample (adjusted): 1992 2018
Included observations: 27 after adjustments
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): LNGOV LNCAS LNMEN
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 54
Selected Model: ARDL(2, 2, 2, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNDNS(-1)	0.354021	0.168553	2.100353	0.0519
LNDNS(-2)	-0.345437	0.117478	-2.940429	0.0096
LNGOV	0.795373	0.028228	28.17701	0.0000
LNGOV(-1)	-0.356879	0.136722	-2.610258	0.0189
LNGOV(-2)	0.352039	0.102402	3.437798	0.0034
LNCAS	0.480125	0.077209	6.218510	0.0000
LNCAS(-1)	-0.549843	0.101902	-5.395777	0.0001
LNCAS(-2)	0.194454	0.117159	1.659738	0.1164
LNMEN	0.109810	0.022468	4.887389	0.0002
LNMEN(-1)	0.046181	0.029222	1.580310	0.1336
C	-0.791028	0.529940	-1.492675	0.1550

R-squared	0.999594	Mean dependent var	25.57041
Adjusted R-squared	0.999341	S.D. dependent var	0.905185
S.E. of regression	0.023240	Akaike info criterion	-4.394342
Sum squared resid	0.008641	Schwarz criterion	-3.866408
Log likelihood	70.32361	Hannan-Quinn criter.	-4.237359
F-statistic	3942.847	Durbin-Watson stat	2.316057
Prob(F-statistic)	0.000000		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

الجدول رقم (4): نتائج اختبار منهج الحدود للنموذج

ARDL Bounds Test

Date: 07/09/19 Time: 12:30

Sample: 1992 2018

Included observations: 27

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	8.892619	3

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.37	3.2
5%	2.79	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66

المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

الجدول رقم (5): تقدير نموذج تصحيح الخطأ حسب منهجية ARDL للنموذج

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNDNS(-1))	0.345437	0.070610	4.892208	0.0002
D(LNGOV)	0.795373	0.020520	38.761314	0.0000
D(LNGOV(-1))	-0.352039	0.060874	-5.783032	0.0000
D(LNCAS)	0.480125	0.047119	10.189554	0.0000
D(LNCAS(-1))	-0.194454	0.052638	-3.694178	0.0020
D(LNMEN)	0.109810	0.011561	9.498079	0.0000
CointEq(-1)	-0.991416	0.132985	-7.455124	0.0000

Cointeq = LNDNS - (0.7974*LNGOV + 0.1258*LNCAS + 0.1573*LNMEN
-0.7979)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGOV	0.797377	0.016615	47.990970	0.0000
LNCAS	0.125816	0.036600	3.437594	0.0034
LNMEN	0.157341	0.008525	18.457299	0.0000
C	-0.797877	0.508399	-1.569393	0.1361

المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

الجدول رقم (6): نتائج اختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.043096	Prob. F(1,24)	0.8373
Obs*R-squared	0.046604	Prob. Chi-Square(1)	0.8291

المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

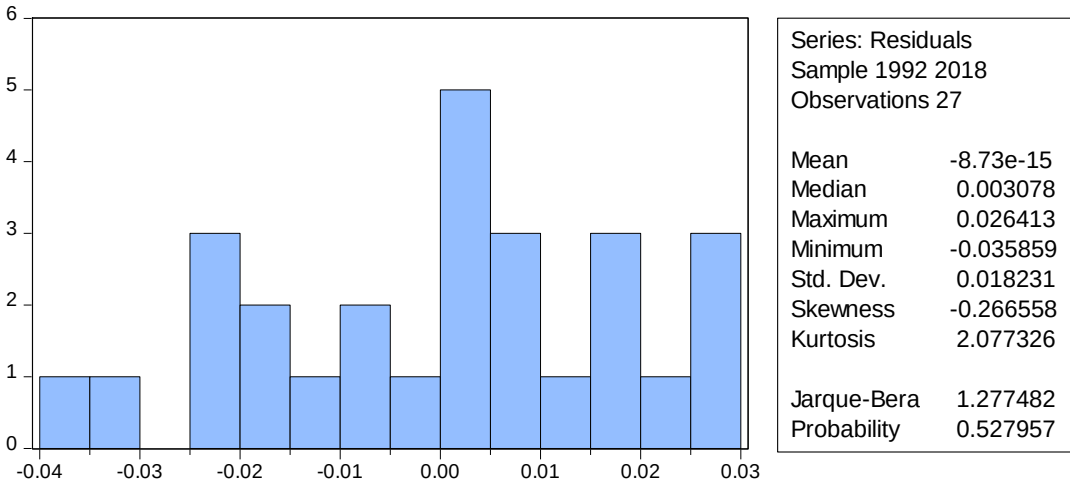
الجدول رقم (7): نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial corrélation LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.699743	Prob. F(2,14)	0.5133
Obs*R-squared	2.453727	Prob. Chi-Square(2)	0.2932

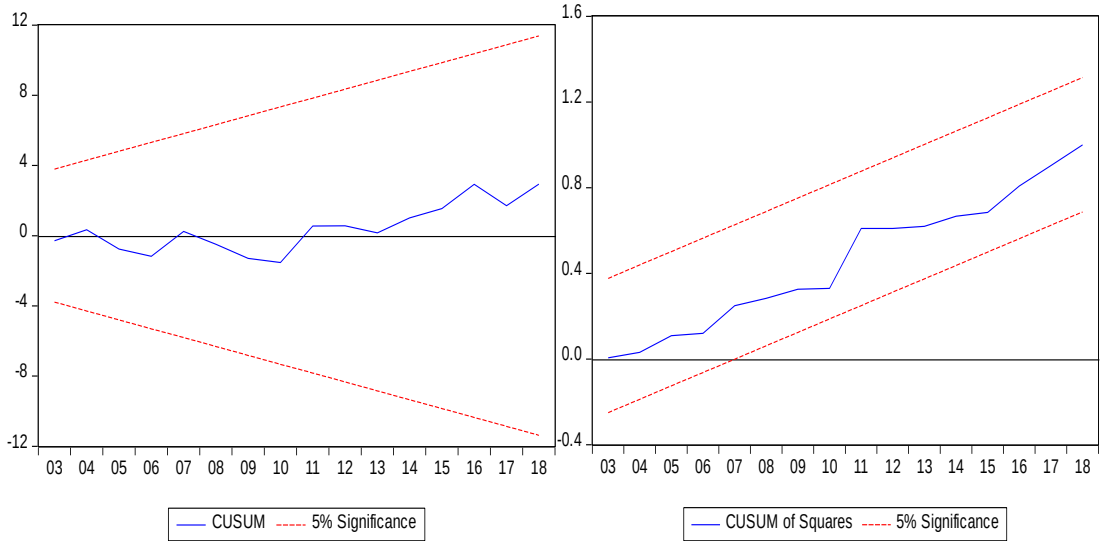
المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

الشكل رقم (3): اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية



المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

الشكل رقم (4): اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة



المصدر: مخرجات برمجية (Eviews 9)

– الإحالات والمراجع :

1 باركة محمد الزين، خلاصي عبد الإله (2017)، **ظاهرة تزايد الإنفاق الصحي في الجزائر، تطورها، أسبابها ومتطلبات ترشيدها**، المجلة الجزائرية للمالية العامة 7(1)، الجزائر: جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، ص 122. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/87233 (تاريخ الزيارة 2019/08/10).

2 عبد الإله خلاصي (2017)، **إشكالية تمويل نفقات الصحة في الجزائر خلال الفترة الممتدة مابين 2008-2017**، مجلة المشكاة في الاقتصاد التنمية والقانون 1(6)، الجزائر: المركز الجامعي بلحاج بوشعيب عين تموشنت، ص 200. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/84116 (تاريخ الزيارة 2019/08/10).

3 عدمان مريزق (2006)، **إشكالية تمويل النظام الصحي في الجزائر وآليات التحكم فيه**، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي 1(1)، الجزائر: المدرسة العليا للتجارة الجزائر العاصمة، ص 67-86. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/47330 (تاريخ الزيارة 2019/07/01).

4 Mahfoud Nacera, Brahim Brahmia (2016),**Impact du vieillissement futur de la population algérienne sur les dépenses de santé : projection a l'horizon 2060**,Revue d'économie et de statistique appliquée,(1)13,pp172-181.Online : https://www.asjp.cerist.dz/en/article/8045 (visite 06/07/2019).

5 Mohand Boulahrik (2016), **Le Financement de système de santé algérien**, Revue de l'institue des sciences économies,(1)20,Algérie : université d'Alger 03,pp9-32.Online : https://www.asjp.cerist.dz/en/article/23676 (visite 06/07/2019).

6 سعيدة نيس (2016)، **تمويل نفقات الصحة في الجزائر للفترة 2000-2015**، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية 7(7)، الجزائر: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، ص 361-376.على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/40317 (تاريخ الزيارة 2019/07/11).

7 بومعراف الياس، صاولي مراد (2017)، **اتجاهات ومحددات الإنفاق الصحي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) دراسة قياسية خلال الفترة (1995-2014) باستخدام أسلوب تحليل البيانات (Panel)**، مجلة معارف 12(23)، الجزائر: جامعة أكلي محند أولحاج البويرة، ص 219-234. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/92730 (تاريخ الزيارة 2019/07/11).

8 مختار حميدة، مصطفى جاب الله(2017)، **محددات الإنفاق الصحي في الجزائر– دراسة قياسية باستعمال نماذج ARDL واختبار الحدود**، مجلة دراسات العدد الاقتصادي 8(3)، الجزائر: جامعة عمار ثليجي الأغواط، ص 205-220. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/90489 (تاريخ الزيارة 2019/07/13).

9 عبد الإله خلاصي، مرجع سابق، ص 199-215.

10 فتيحة مزارشي (2018/2017)، **أثر السياسة النقدية على مستوى المعيشة – دراسة حالة الجزائر–**،أطروحة دكتوراه، الجزائر، جامعة فرحات عباس سطيف-1-،ص 379.

11 عبد الكريم منصوري، عكاشة رزين(2015)، **قياس وتحليل كفاءة الأنظمة الصحية العربية باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية 4(8)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 117. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/17056 (تاريخ الزيارة 2010/05/13).

12 معزوز نشيدة (2017)، **دور الرعاية الصحية الأولية في تخفيض الإنفاق الصحي في الجزائر**، مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية 8(1)، الجزائر: جامعة علي لونيسي البليدة 02، ص 398. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/21714 (تاريخ الزيارة 2010/05/14).

Ali Dahmene Mohammed(2016), **The Financing Health System problem in Algeria**, 13 international research journal of management, IT& social sciences (IRJMIS),.3(7), p49. Online: https://www.researchgate.net/publication/305151946 (visited 12/06/2019).

14 سعيدة نيس، مرجع سابق، ص 376.

15 علي دحمان محمد (2016/2015)، **تقييم مدى فعالية الإنفاق العام على مستوى القطاع الصحي بالجزائر**، أطروحة دكتوراه، الجزائر، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، ص 246.

16 علي دحمان محمد (2016)، **تكلفة العلاج في الجزائر**، مجلة الدراسات القانونية 2(2)، الجزائر: جامعة يحي فارس المدية، ص75.على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/21218 (تاريخ الزيارة 2010/05/14).

17 طالبي بدر الدين، برقوقي إبراهيم،(2016)، **نمذجة قياسية لتأثير سعر الصرف على المتغيرات الكلية للاقتصاد الجزائري باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية (ARDL) خلال الفترة (1980-2014)**، مجلة العلوم التجارية 15(2)، الجزائر: المدرسة العليا للدراسات التجارية، ص 256.على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/15552 (تاريخ الزيارة 2019/08/22).

18 عماني لمياء، بن معزوز محمد زكرياء (2017)، **قياس تأثير التطور المالي على النمو الاقتصادي في المغرب- دراسة تجريبية باعتماد نموذج ARDL للفترة (1988-2014)**-،مجلة الباحث 17(17)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 135.على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/34420 (تاريخ الزيارة 2019/08/23).

19 علي بوعبد الله، شريف بوقصبة (2018)، **أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بالجزائر باستخدام مقاربة (ARDL) للفترة (1983-2016)**، مجلة الباحث 18(1)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص126. على الخط: https://www.asjp.cerist.dz/en/article/72648 (تاريخ الزيارة 2019/08/23).

20 علي بوعبد الله، شريف بوقصبة، مرجع سابق، ص128.

كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

عبد الإله خلاص، محمد الزين باركة (2019)، **تحليل وقياس العلاقة بين نفقات الصحة ومصادر التمويل في الجزائر باستخدام مقاربة (ARDL) للفترة (1990-2018)**، مجلة الباحث، المجلد 19(العدد 01)، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 267-280.