نمذجة قياسية للعلاقة السببية بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي في ظل قانون فاجنر(دراسة حالة الجزائر خلال الفترة 1995-2013).

د. بحوصي مجدوب [1]
جامعة طاهري محمد،بشار- الجزائر
mahjoub_bahoussi@yahoo.fr

د. سليماني إلياس
جامعة طاهري محمد بشار-
iliesmc@hotmail.fr

أ. عريس عمار
جامعة طاهري محمد بشار-
ammar.aries18@gmail.com

Standard modeling of the causal relationship between public expenditure on the health sector and economic growth under the Vagner Act (Algeria Case Study 1995-2013).

Medjdoub Bahoussi & slimani ilyes & Ammar Aries

University of Taheri Mohamed - Bechar; Algeria

Received:19/02/2017 *Accepted: 29/05/2017* *Published: 31/12/2017*

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة السببية بين الانفاق على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1995- 2013) في الأجلين القصير والطويل وكذا اختبار النظريات الاقتصادية المفسرة لهذه العلاقة، حيث أن قانون فاجنر Wagner's law يرى أن العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي هي علاقة أحادية الاتجاه، تتجه من النمو الاقتصادي إلى زيادة الإنفاق العام بصفة عامة والإنفاق العام على الصحة بصفة خاصة، في حين أن النظرية الكينزية ترى أن الإنفاق الحكومي يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي من خلال آلية المضاعف الكينزي. وتركز هذه الدراسة على أسلوب التكامل المشترك، منهجية (سببية) جرانجر Granger s'(Causality) وكذا نموذج تصحيح الخطأ ECM، وقد أوضحت نتائج الاختبارات إلى أنه هناك علاقة سببية في الأجلين القصير والطويل في اتجاه واحد، تمتد من النمو الاقتصادي إلى الانفاق العام على قطاع الصحة، بينما لم يتم ملاحظة أي علاقة سببية من الانفاق العام على قطاع الصحة باتجاه النمو الاقتصادي، وهذا ما يتطابق ومضمون قانون فاجنر.

الكلمات المفتاحية: الانفاق العام على قطاع الصحة، النمو الاقتصادي، التكامل المشترك، العلاقة السببية.

الترميز الاقتصادي (jel): I19، C01، O23

Abstract:

The objective of the current study is to analyze the causality relationship between the government spending on the health Sector and economic growth in Algeria during (1995-2013) in the short and long term, and to test the economics' theories that explain this relation. So in Wagner's law there's the existence of causal relationship in one direction only from the gross domestic product (GDP) to the increase of public spending generally and the government health care spending particularly, while in the Keynes's theories is the opposite.

This study concentrated on: Co-integration, Granger causality and the Error Correction Model, and it found that there's a relationship causal from the gross domestic product (GDP) to the public spending on the health, while it's not observed any causality from the government health care spending to the economic growth in the short and long term, and this's correspondent with content Wagner's law.

***Key Words**: Health Care Expenditures, Economic Growth, co-integration, Causality relationship.*

(JEL) Classification: *C01, I19, O23.*

1. Author Correspondence, e-mail: *mahjoub_bahoussi@yahoo.fr*

تمهيد:

في ظل تزايد حجم الإنفاق العام على الصحة في مختلف دول العالم ومن بينها الجزائر وبالرغم من مختلف الدراسات والأبحاث الاقتصادية التطبيقية التي بثت وبالتحليل في موضوع العلاقة بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي، إلا أن طبيعة هذه العلاقة واتجاهها مازالت محل جدل، ومن هنا برزت دوافع بحثية لتحليل العلاقة السببية بين الإنفاق العام الموجه لقطاع الصحة ومستوى الناتج الداخلي الإجمالي GDP، وكذا محاولة إثبات مدى تطابق مضمون قانون فاجنر على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة(1995- 2013)، والذي ينص على أن العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي هي علاقة أحادية الإتجاه بحيث تتجه من النمو الاقتصادي إلى زيادة الإنفاق العام بصفة عامة والإنفاق العام على قطاع الصحة بصفة خاصة.

1. **إشكالية الدراسة: هل يمكن للإنفاق العام الموجه لقطاع الصحة أن يسبب الزيادة في النمو الاقتصادي بالجزائر؟**

وللإجابة على هذا التساؤل الرئيسي يقتضي الأمر أولا الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

- هل هناك علاقة سببية قصيرة الأجل بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر؟
- هل توجد علاقة سببية طويلة الأجل بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر؟
- ما اتجاه العلاقة السببية بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر؟

2. **فرضيات الدراسة:**

- توجد علاقة سببية قصيرة وطويلة الأجل بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي؛
- هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه، تمتد من النمو الاقتصادي إلى الانفاق العام على الصحة وذلك في الأجلين القصير والطويل.

3. **أهمية الدراسة:** تبرز أهمية الدراسة من أهمية الموضوع، حيث أن فهم وإدراك الدور الاقتصادي لقطاع الصحة يسمح بمعرفة مدى مساهمة الصحة الجيدة في زيادة معدلات النمو الاقتصادي أو العكس، وبذلك فإن الاستثمار في قطاع الصحة يمكن اعتباره كأداة من أدوات السياسة الاقتصادية الكلية للدولة؛

4. **أهداف الدراسة:** تهدف هذه الورقة البحثية إلى:

- بناء نموذج قياسي باستعمال اختبارات الاستقرارية، التكامل المشترك فضلا عن سببية جرانجر؛
- اختبار والتحقق من مسألة ما إذا كانت الزيادة في الانفاق العام على قطاع الصحة في الجزائر هي إحدى الأسباب أو العوامل المساهمة في الرفع من وتيرة النمو الاقتصادي أو العكس.

أولا. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1. **الإطار النظري:**

1.1 الاستثمار في الصحة وعلاقته بالنمو الاقتصادي

كان ينظر فيما مضى للقطاع الصحي على أنه غير منتج وأن الاستثمار أو الإنفاق عليه يعد من قبيل النفقات التحويلية أو الاستهلاكية، غير أنه ومنذ بداية العقد الأول من الألفية الثالثة تغيرت النظرة إليه، حيث أصبح قطاع الصحة كقوة محركة لإحداث التطور الاقتصادي والاجتماعي، لذلك أعطيت له الأهمية البالغة من قبل العديد من الدول وقد ترجم ذلك في حجم النفقات العامة المخصصة لهذا القطاع ضمن موازناتها العامة.

2.1 مفهوم اقتصاديات الصحة: يهتم علم الاقتصاد بالتخصيص الأمثل للموارد الاقتصادية، نظرا لأن هذه الأخيرة تتميز بالندرة والتي تقابلها تعدد الحاجات ولا محدوديتها، ومن بين الحاجات الإنسانية نجد خدمات الرعاية الصحية والتي تمتاز بمجموعة من الخصائص والصفات تجعلها تختلف عن باقي الخدمات الأخرى، مما يخلق صعوبة لتطبيق النماذج والأسس الاقتصادية والتي يتم إسقاطها على باقي الخدمات، ومن هنا دعت الضرورة إلى إيجاد وتطوير فرع اقتصادي خاص يسمى باقتصاد الصحة والذي يبحث في كيفية تطبيق أدوات علم الاقتصاد على قضايا الرعاية الصحية، مما يساعد على عملية التحليل، وبذلك توجد هناك عدة تعاريف لاقتصاد الصحة والتي تختلف حسب نظرة الاقتصاديين وانتماءاتهم الفكرية حيث:

يرى كل من F.Guyot-P.Bonamow أن اقتصاد الصحة هو نوع من فروع المعرفة والذي يهدف إلى تعظيم النشاط الطبي، أي دراسة الشروط المثلى التي تمكن وتساعد على التخصيص الأمثل للموارد المتاحة، قصد تحسين ورفع الحالة الصحية للسكان، مع الأخذ بعين الاعتبار للقيود والعراقيل وكذا حدود الوسائل المتاحة[1].

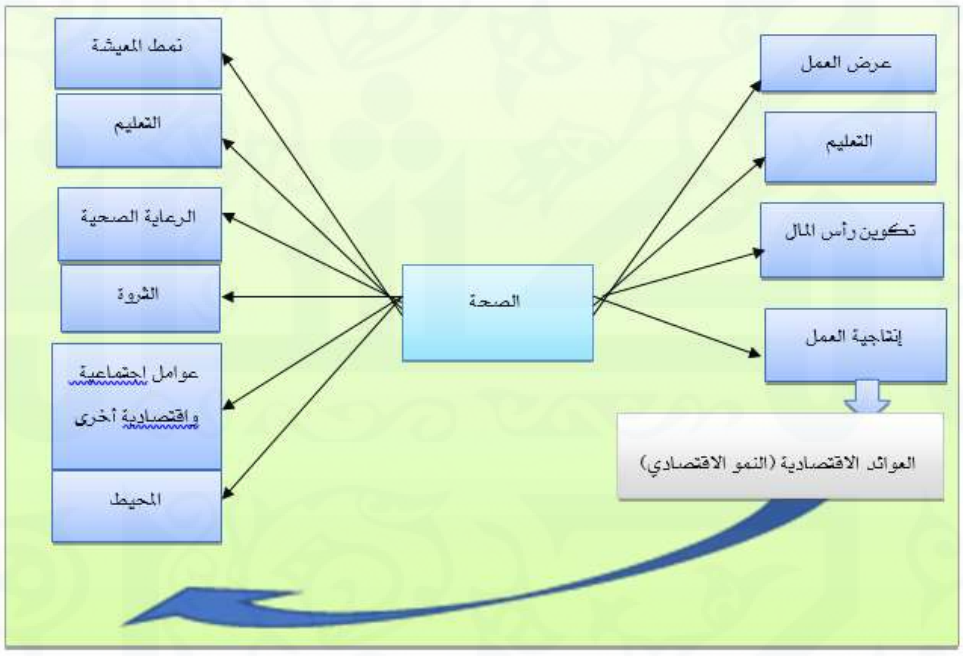
في حين يرى H. Guitton أن اقتصاد الصحة هو فرع جزئي يهتم بتكييف الإنسان مع الوسط الذي يحيط ويعيش فيه، أي تحقيق التوازن الأمثل بين الإيرادات والتكاليف[2].

3.1 إدراج بعد الصحة ضمن نماذج ودراسات النمو الاقتصادي:

تعتبر الصحة أو الإنفاق والاستثمار فيها من بين أهم العوامل المؤثرة على النمو الاقتصادي، فمن الطبيعي أن ترتبط الصحة الجيدة للأفراد بإنتاجيتهم وبأدائهم الاقتصادي، فالمجتمعات التي تشهد تحسنا في المستوى الصحي العام تحقق معدلات نمو مقبولة أو مرتفعة، في حين أن تفشي الأمراض وعدم الاهتمام بالرعاية الصحية يعرقل جهود التنمية ويضعف الأداء الاقتصادي في البلدان النامية[3].

ومن هنا يتضح أنه هناك قنوات لتأثير الإنفاق العام على الصحة على النمو الاقتصادي، كما هي موضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم (01): قنوات تأثير الإنفاق العام على قطاع الصحة على النمو الاقتصادي.



Source: Robert Price et al, Spending Efficiency in Health Care and Economic Growth, **OSAKA Economics Papers**, vol .58, N02, September 2008, p:57.

2. الدراسات السابقة:

1.2 الدراسات النظرية: يعتبر المفكر Mushkin (1962) أول اقتصادي تطرق لدور الإنفاق على الرعاية الصحية في دفع عجلة النمو الاقتصادي والذي حسبه فإن الصحة هي رأسمال، وبذلك فإن الاستثمار في الرعاية الصحية من شأنه أن يؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي. وقد تم الأخذ بهذه الفكرة وتطويرها من قبل الاقتصادي Grossman سنة 1972، وذلك من خلال إنشائه لنموذج الطلب على الصحة الجيدة، حيث افترض أن الصحة تعد سلعة رأسمالية معمرة، وأن كل فرد هو منتج ومستهلك للصحة، كما افترض أيضا أن لكل فرد مخزون صحي يتناقص ويهتلك مع تقدمه في العمر، يحدث ذلك عند غياب الاستثمار في الصحة، شأنه في ذلك شأن أي سلعة رأسمالية أخرى وبذلك فإن الصحة تعتبر كنوع من أنواع رأس المال[4].

وفي سنة 1992 قام Mankiw et al بتطوير نموذج صولو للنمو الاقتصادي، وذلك بإضافة عنصر رأس المال محددين بذلك الأثر المعنوي الهام لهذه المتغيرات على النمو الاقتصادي.

كما قام اقتصاديون آخرون ببناء نماذج للنمو الاقتصادي، متضمنة لعنصر رأس المال البشري، ومن أمثال ذلك Barro (1996) حيث خص نموذجه بمدخلات رأس المال المادي البشري (مستوى التعليم، الإنفاق العام على قطاع الصحة وكذا عدد ساعات العمل)، وقد توصل من خلال ذلك إلى أن تحسن المؤشرات الصحية تؤدي إلى تحفيز الاستثمار في قطاع التعليم، كما أن الزيادة في رأس المال الصحي يزيد ويرفع من المستوى الصحي والذي ينعكس بالإيجاب على معدلات النمو الاقتصادي.

كما أولت نظرية النمو الداخلي والتي ازدهرت في العقدين الماضيين، هي الأخرى أهمية بالغة لموضوع الإنفاق والاستثمار في قطاع الصحة، حيث وبحسب هذه النظرية فإن الصحة بالنسبة للفرد لها وظيفة مزدوجة، فمن جهة فإن الصحة الجيدة تمثل قيمة للفرد (وهو الهدف الذي ينبغي الوصول إليه قدر الإمكان)، ومن جهة أخرى فإن الصحة الجيدة تعطي دخلا جيدا، وتزيد من رفاهية الأفراد.

وما يلاحظ على هذه النظرية، أنها ركزت على التعليم بدرجة أكبر من تركيزها على الصحة، وذلك راجع إلى الصعوبات في فصل أثر التعليم والصحة على الإنتاجية والنمو الاقتصادي.

وبخصوص نظرية شومبيتر للنمو الاقتصادي، فقد قامت بتحديد مختلف قنوات الإنتاج الفعال والمتمثلة في: العمر المتوقع المهارات، الابتكار وكذا التعليم، وذلك بهدف التعرف فيما إذا كان للتحسن في الحالة الصحية للفرد تأثير على معدل النمو الاقتصادي وذلك في الأجل الطويل.

2.2 الدراسات التطبيقية: هناك عدد من الدراسات التطبيقية، التي وعلى قلتها إلا أنها أشارت وأسهمت في إبراز أهمية التركيز على صحة الأفراد، لتحقيق الإنتاجية وزيادة معدلات النمو الاقتصادي ومنها:

◆ **دراسة Schultz (1999) و Strauss & Thomas (1998):** وقد توصلوا إلى أن التمتع بالصحة الجيدة لها أثر إيجابي على القدرات التعليمية للأفراد، ويساهم ذلك في الحصول على مخرجات تعليمية جيدة، وهذا ما يزيد من فعالية تكوين رأس المال البشري وبالتالي زيادة معدل النمو الاقتصادي[5].

◆ **دراسة Moyer & Weil (2001):** استخلصا فيها بأن التحسن في المستوى المعيشي له علاقة سببية في زيادة النمو الاقتصادي، وذلك في كل من البرازيل والمكسيك، كما أن الصحة تفسر ما نسبته 17% من التغير في نصيب الفرد من الدخل الوطني.

◆ **دراسة Bloom Canning & Sevilla (2004):** وقد توصلا من خلال اختبار أثر الصحة على النمو الاقتصادي وبناءا على قاعدة بيانات لمجموعة من الدول، إلى الأثر الإيجابي والمعنوية الإحصائية للصحة على معدلات النمو الاقتصادي.

◆ **دراسة Brigitte Dormont (2007):** والتي كانت بعنوان: "الإنفاق على الرعاية الصحية والنمو" حيث توصل فيها أن الأفراد الذين يتمتعون بصحة جيدة، يفترض أن يعملوا لساعات طويلة وبالتالي زيادة الإنتاجية، كما أن فترة الحياة الطويلة قد تحفز الأفراد للحصول على أكبر قدر من التعليم، وعليه فالصحة الجيدة سوف تساهم في إيجاد أفراد متعلمين أكثر إنتاجية كما أنها تشكل حافزا أو دافعا قويا للقيام بعملية الاستثمار وهذا ما يؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي[6].

◆ **دراسة William Jack & Maureen Lewis (2009):** وقد جاءت بعنوان: "الاستثمار في الصحة والنمو الاقتصادي"، وفيها تم إبراز أن العلاقة بين الصحة والنمو الاقتصادي تتصف بالغموض وذلك على المستوى الكلي، والسبب في ذلك يعود إلى الصعوبات في قياس وتقدير الصحة بالإضافة إلى صعوبات منهجية لتحديد العلاقة السببية.

أما على المستوى الجزئي، فإن علاقة الاستثمار في قطاع الصحة بالدخل والإنتاجية، هي علاقة قوية كما توصلت هذه الدراسة أيضا، إلى أن الإنفاق العام على الصحة يتوقف على جودة الخدمات الصحية وعلى التسيير الفعال لمختلف المؤسسات والهياكل الصحية.

وقد كان الهدف الأول لهذه الدراسة هو تشجيع الاستثمار في قطاع الصحة كون أن له تأثير مباشر على رفاهية السكان، والتي قد تؤدي بدورها إلى زيادة الدخل الوطني في الأجل الطويل[7].

◆ **دراسة Badi H, Baltagi & Francesco Moscone (2010):** ركزا من خلال بحثهما والذي عنون بـ: "الإنفاق على الرعاية الصحية والدخل"، على العلاقات الاقتصادية طويلة الأجل بين الدخل والإنفاق على الرعاية الصحية وذلك باستخدام بيانات لـ 20 دولة من منظمة التعاون الاقتصادي (OECD) خلال الفترة من 1971 إلى سنة 2004 وبصفة خاصة فإن هذه الدراسة تطرقت لخصائص التكامل المشترك بين الإنفاق العام على الرعاية الصحية والنمو الاقتصادي وقد توصلت إلى أن الرعاية الصحية ضرورية ولا تدخل ضمن الكماليات، وهي أمر حتمي لتحقيق النمو الاقتصادي[8].

◆ **دراسة Biswajit Maitra & C.K Mukhopadhyay (2012):** "تحليل دور الإنفاق العام على قطاع التعليم والصحة في تحقيق النمو الاقتصادي": حيث قام الباحثان بتطبيق دراستهما على 12 دولة آسيوية باستخدام اختبار جوهانسن للتكامل المشترك وكذا مختلف الأدوات والأساليب القياسية الحديثة[9].

وقد توصلا فيما يخص الإنفاق العام على قطاع الصحة وعلاقته بالنمو الاقتصادي إلى وجود تكامل مشترك وعلاقة توازنية طويلة الأجل بينهما، وأنه هناك علاقة سببية بين المتغيرين تتجه من الإنفاق العام على قطاع الصحة إلى النمو الاقتصادي، أي أن زيادة الإنفاق العام الصحي يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي وذلك في كل من: بنغلاديش، النيبال، الفلبين، سنغافورة وسيريلانكا.

وعلى العموم وبناء على ما سبق فإن هذه الدراسات والأبحاث توصلت إلى وجود علاقة قوية وأثر إيجابي للصحة (أو الإنفاق العام الموجه لقطاع الصحة) على النمو الاقتصادي، وهذا ما سيتم إثباته أو نفيه في المحور الموالي وذلك من خلال دراسة لحالة الجزائر.

ثانيا. اختبار العلاقة السببية بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة 1995-2013:

1. نموذج الدراسة القياسية: يقتضي قانون فاجنر أن السببية تتجه من الناتج الداخلي الخام إلى الإنفاق الحكومي فالزيادة في معدلات النمو الاقتصادي تؤدي حتماً إلى اتساع نشاط الدولة، ومن ثم زيادة الإنفاق الحكومي بنسبة أكبر من نسبة زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام، حيث يؤدي النمو الاقتصادي إلى زيادة الطلب الكلي الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الحاجة إلى رفع الانفاق الحكومي وإلى زيادة الموارد المتاحة للقطاع الحكومي لتمويل هذه الزيادة في الإنفاق عن طريق الموارد الإضافية الناتجة من النمو الاقتصادي[10]. حيث تبعا لذلك يعتبر الإنفاق العام متغير داخلي ودالة في النمو الاقتصادي وقد أدت طبيعة هذا القانون إلى تطوير خمسة نماذج مختلفة تم التحقيق فيها في ستينات القرن الماضي، ومع ذلك لا يوجد معيار حاسم لاتخاذ قرار حول أي واحدة من هذه الصيغ الأكثر قناعة وفاعلية لاختبار قانون فاجنر وهي على النحو الآتي:

Model 1	G=F(Y)	(Peacock – Wiseman 1969)
Model 2	G=F(Y/N)	(Goffman 1968)
Model 3	G/N=F(Y/N)	(Gupta, 1967, Michas 1975)
Model 4	G/GDP=F(Y/N)	(Musgrave 1969)
Model 5	G/GDP=F(Y)	(Modified p-w, (1967))

حيث أن: **G**: الإنفاق الحكومي الحقيقي؛

Y: إجمالي الناتج المحلي الحقيقي؛

N: عدد السكان؛

G/N: حصة الفرد من الإنفاق الحكومي؛

Y/N: حصة الفرد من إجمالي الناتج المحلي الحقيقي؛

G/GDP: نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي.

بينما أوجد كينز علاقة بين زيادة الإنفاق العام ونمو الدخل الوطني من خلال آلية المضاعف الذي يوضح أثر الإنفاق الاستثماري على زيادة الدخل الوطني، عبر قدرته على خلق دخول فردية جديدة ومن ثم زيادة القوة

الشرائية. ومفهوم المضاعف في كل النماذج الكنيزية يستند على الميزة الخاصة للإنفاق العام وبالتالي فإن الإنفاق العام في أدبيات النمو وفقا لهذه الفرضية يعتبر كمتغير خارجي يؤدي إلى زيادة الدخل.

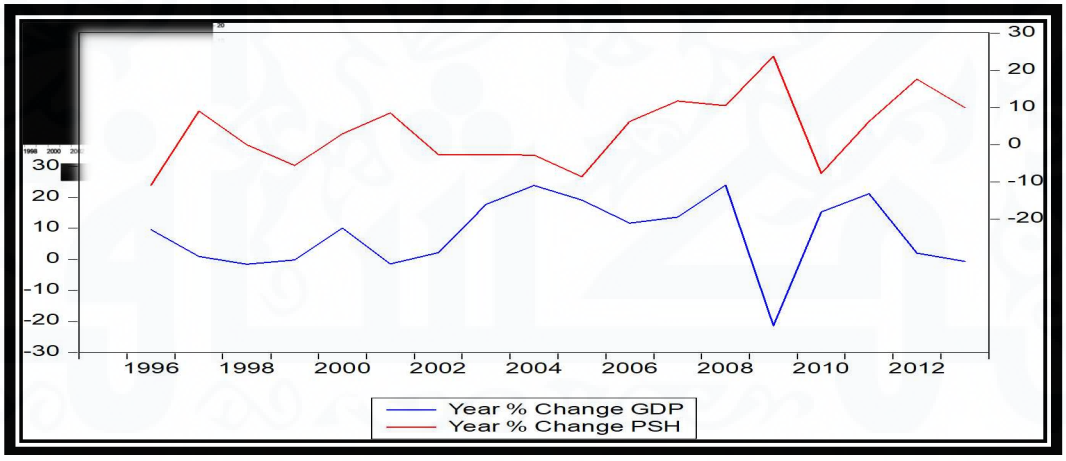
لذا فإن نظرية الطلب الفعال التي جاء بها كينز أكدت الأثر الايجابي للإنفاق العام التلقائي على النمو الاقتصادي لاسيما في مرحلة مبكرة من التنمية، وهو يعد أداة مهمة متاحة للحكومات لتحفيز النشاط الاقتصادي وتحقيق الاستخدام الكامل للعمالة، لذا فإنه يفترض أن سببية العلاقة تمتد من الإنفاق الحكومي إلى الناتج الداخلي الخام، بمعنى أن زيادة الإنفاق الحكومي يؤدي إلى ارتفاع معدل النمو الاقتصادي كما تقترحه سياسات التوجه الكينزي.

هذا وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على بيانات لسلسلة زمنية سنوية للفترة(1995-2013)، لكل من نسب الإنفاق العام الصحي بالنسبة للناتج الداخلي الخام في الجزائر والمتحصل عليها من موقع البنك العالمي، وكذا نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام الحقيقي في الجزائر ومصدرها تقارير صندوق النقد الدولي، أما بالنسبة لمتغيرات الدراسة فسيتم التعامل مع متغيرين أساسيين وهما:

- **معدل النمو الاقتصادي:** والذي يقاس بمتوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج الداخلي الحقيقي وسنرمز للسلسة بالرمز GDP؛
- **الإنفاق العام على الصحة:** وسيتم قياسه بنسبة الإنفاق على قطاع الصحة من الناتج الداخلي الاجمالي، وسنرمز للسلسة بالرمز (PSH) **P**ublic **S**pending on **H**ealth.

2. **التحليل الوصفي للسلاسل الزمنية**: يعبر الشكل الموالي على تغيرات الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر خلال فترة الدراسة:

الشكل رقم (02): تغيرات الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة 1995- 2013.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على **تقارير البنك العالمي وصندوق النقد الدولي.**

إن قراءة وتتبع السلسلتين الزمنيتين اللتان تمثلان تطور الإنفاق العام على قطاع الصحة وتغيرات معدل النمو الاقتصادي في الفترة بين(1995 و 2013)، توحي أن الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر يتجهان في نفس الاتجاه خلال كل فترات الدراسة، ففي الوقت الذي ينتعش فيه النمو الاقتصادي يرتفع حجم

الإنفاق العام على قطاع الصحة، وفي سنة 2008 فقد تم فيها تسجيل انخفاضا لمعدل النمو كما هو واضح في الشكل تبعها انخفاض في حجم الإنفاق العام على قطاع الصحة، وهذا لا يتنافى مع مضمون النظرية الاقتصادية التي تنص على أن هناك علاقة طردية بين معدل النمو الاقتصادي وتحسن الوضع الصحي، إلا أن تحديد اتجاهها بما يتوافق مع مضمون قانون فاجنر أو التحليل الكينزي سيتم باستخدام الاختبارات القياسية.

حيث يلاحظ أن معدلات النمو في الإنفاق العام على قطاع الصحة تفوق نسبيا معدلات النمو في الناتج الداخلي الخام ، وهذا ما يوحي بأنه هناك علاقة طويلة المدى قائمة بين النفقات العامة كمتغير داخلي والنمو كمتغير خارجي يؤثر فيه، وهذا ما يتطابق ومضمون قانون فاجنر وإن كنا هنا بصدد حكم مسبق على اتجاه العلاقة، إلا أن ذلك يبقى مجرد تحليل ينبغي اختباره وإثباته بإجراء دراسة قياسية لمتغيرات الدراسة.

3. تقدير النموذج الخطي البسيط لمعدل النمو الاقتصادي بدلالة الإنفاق العام على قطاع الصحة:

تم تقدير معادلة خط انحدار لوغاريتم معدل النمو على لوغاريتم الإنفاق العام على قطاع الصحة وتكون معادلة خط الانحدار على النحو التالي: $GDP_t = C(1) + C(2)(PSH_t) + e_t$

حيث: C و α معالم النموذج مقدرة بطريقة المربعات الصغرى، و e_t تمثل سلسلة البواقي أو الأخطاء. وبالاستعانة ببرنامج "Eviews 8.0" تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (01): تقدير النموذج الخطي البسيط.

$GDP_t = C(1) + C(2)(PSH_t) + e_t$

	قيمة المعامل	الخطأ المعياري	إحصائية t	القيمة الاحتمالية
C (1)	-2036.254	961.7730	-2.117188	0.0493
C (2)	1247.638	228.3066	5.464748	0.0000

R-squared	0.637244	Mean dependent var	3085.629
Adjusted R-squared	0.615906	S.D. dependent var	1517.517
S.E. of regression	940.4867	Akaike info criterion	16.62997
Sum squared resid	15036760	Schwarz criterion	16.72939
Log likelihood	-155.9847	Hannan-Quinn criter.	16.64680
F-statistic	29.86347	Durbin-Watson stat	0.722526
Prob(F-statistic)	0.000042		

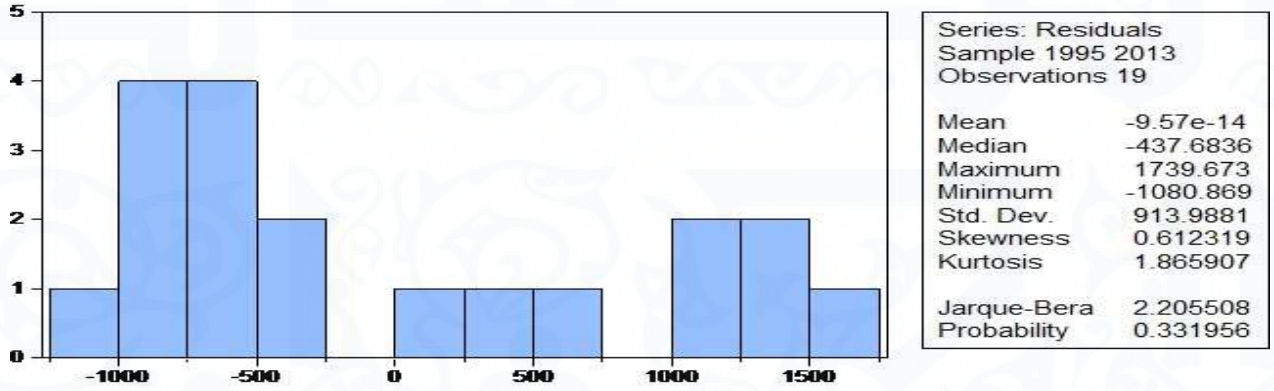
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 8.0.

من خلال نتائج التقدير تبدو معالم النموذج معرفة ومعنوية إحصائيا (prob=00)، ومعامل التحديد (R^2=0.64) يعني أن 64٪ من معدل النمو الاقتصادي تفسر في هذا النموذج بدلالة الإنفاق العام على قطاع الصحة والنسبة المتبقية تفسر بدلالة متغيرات أخرى لم تدرج في هذا النموذج، وهي نسبة متوسطة (أقل من 65٪) تضعف نسبيا من مقدرة هذا النموذج في تفسير معدل النمو الاقتصادي بدلالة الإنفاق العام على قطاع الصحة، كما أن النموذج مقبول إحصائيا بشكل عام لأن (prob F-stat =00).

إلا أن (DW stat=0.72) وهي قيمة تقترب من الصفر وبعيدة عن 02 مما يدل على احتمال وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء وهو ما يتنافى مع الفرضيات الأساسية التي تقوم عليها طريقة المربعات الصغرى المستخدمة في التقدير، ويمكن الكشف عنه باستخدام الاختبارات التالية:

1.3 **اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي**: يوضح الشكل التالي اختبار jarque-bera للكشف عن طبيعة توزيع البواقي للنموذج المقدر.

الشكل رقم (03): اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 8.0.

توضح النتائج المتحصل عليها أن القيمة الاحتمالية لاختبار jarque-bera هي (0.3319) وهي قيمة أكبر من: 0.01 0.05، 0.1، أي أن النموذج معنوي، إلا أن التوزيع الطبيعي يأخذ شكل غير متجانس (لم يأخذ شكل هرم)، مما يعني قبول فرض العدم الذي ينص على أن البواقي لا تتبع توزيعا طبيعيا.

2.3 **اختبار الارتباط الذاتي للبواقي**: يوضح الجدول التالي نتائج اختبار LM للكشف عن مدى وجود ارتباط ذاتي للبواقي.

الجدول رقم(02): نتائج اختبار LM.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	6.287734	Prob. F (2,15)	0.0104
Obs*R-squared	8.664727	Prob. Chi-Square(2)	0.0131

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 8.0.

نتائج الجدول تشير إلى وجود ارتباط ذاتي للأخطاء في النموذج المقدر بطريقة المربعات الصغرى العادية، وذلك لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية Chi-Square (2) تساوي (0131.0) وهي أقل من (0.05) مما يعني رفض فرض العدم، الذي ينص على عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي بينما يتم قبول الفرض البديل أي يوجد هنا ارتباط ذاتي للبواقي.

3.3 **اختبار ثبات التباين للبواقي**: من الشروط الأخرى التي تقتضيها طريقة المربعات الصغرى هي ثبات التباين للبواقي في النموذج المقدر والذي يمكن اختباره باستخدام اختبار ARCH كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (03): نتائج اختبار ARCH لثبات التباين.

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.953812	Prob. F (1,16)	0.3433
Obs*R-squared	1.012670	Prob. Chi-Square (1)	0.3143

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 8.0.

توضح نتائج الاختبار أن القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر F-statistic أكبر من (0.01، 0.05، 0.1) مما يعني عدم إمكانية رفض فرض العدم أي وجود ثبات لتباين البواقي، وعلى أساس نتائج اختبارات البواقي المتوصل

إليها، سيتم اللجوء إلى طريقة ثانية من طرق النمذجة القياسية والتي تعتبر أكثر فعالية في التعامل مع مشكل الارتباط الذاتي بين الأخطاء، وذلك بغية إعطاء قراءة إحصائية صحيحة لطبيعة العلاقة الاقتصادية بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي، على أن يسمح لنا ذلك بمعرفة مدى قدرة الإنفاق العام على قطاع الصحة في التأثير على معدلات النمو الاقتصادي.

4. **تقدير نموذج أشعة الانحدار الذاتي** VAR: بعد أن التأكد من أن نموذج الانحدار الخطي البسيط ضعيف في تفسير العلاقة الاقتصادية القائمة بين معدل النمو الاقتصادي والإنفاق العام على الصحة نتيجة لوجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، سيتم محاولة نمذجة هذه العلاقة باستخدام متجهات الارتباط الذاتي، وفي هذا النموذج سيتم محاولة إدراج التأخيرات الزمنية لكل من الإنفاق العام على قطاع الصحة ومعدل النمو الاقتصادي في تقدير النموذج، وذلك من أجل تقدير مدى تكيف العلاقة بين المتغيرين في الأجلين القصير والطويل وكذا تحديد اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرين.

1.4 **اختبار استقرار السلاسل الزمنية** (**اختبار جدر الوحدة**) : سيتم دراسة استقرارية سلسلة تطور الإنفاق العام على قطاع الصحة وسلسلة تغيرات معدل النمو الاقتصادي خلال 1995- 2013 بالاستعانة باختباري ADF وPP . وقد تم الحصول على النتائج التالية:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار جدر الوحدة لمتغيرات الدراسة باستخدام اختبار ديكي فوللر الموسع.

المتغيرات		اختبار دكي فوللر للمستويات DF-(DF-Test for Levels)			اختبار دكي فوللر للفروق الأولى (ADF- Test for Deference)		
		الثابت	الثابت والاتجاه	بدون ثابت	الثابت	الثابت والاتجاه	بدون ثابت
	α =%1	-3.85738	-4.571559	-2.699769	-3.886751	-4.667883	-2.708094
	α =%5	-3.04039	-3.690814	-1.961409	-3.052169	-3.733200	-1.962813
	α =%10	-2.66055	-3.286909	-1.606610	-2.666593	-3.310349	-1.606129
Log(GDPt)							
	T-test	0.017739	-2.40314	1.863364	-4.657702	-4.363328	-3.76413
	P-Value	0.9486	0.3656	0.9805	0.0022	0.017	0.0009
	T-test	1.397158	-0.461759	1.950315	-3.496419	-4.279278	-2.938990
	P-Value	0.9980	0.9753	0.9836	0.0215	0.0183	0.0059

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي eviews8.

وتوضح النتائج الإحصائية للسلاسل الزمنية موضوع الدراسة باستخدام اختباري PP وADF بأنها غير مستقرة في مستوياتها ولكنها مستقرة في الفروق الأولى، مما يعني امكانية رفض فرض العدم وبالتالي فإن هذه السلاسل مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى، مع إمكانية تكاملها تكاملا مشتركا.

الجدول رقم (05): نتائج اختبار فيليبس- بيرون لجذر الوحدة.

Variables		اختبار فيليبس- بيرون للمستويات (PP-Test for Levels)			اختبار فيليبس- بيرون للفروق الاولى (PP- Test for Déférence)		
		الثابت Intercept	الثابت والاتجاه Trend and Intercept	بدون ثابت None	الثابت Intercept	الثابت والاتجاه Trend and Intercept	بدون ثابت None
	α =%1	-3.85738	-4.571559	-2.69976	-3.88675	-4.616209	-2.70809
	α =%5	-3.04039	-3.690814	-1.96140	-3.052169	-3.710482	-1.96281
	α =%10	-2.66055	-3.286909	-1.60661	-2.66659	-3.297799	-1.60612
Log(GDPt)	T-test	1.006285	- 2.291937	3.959600	- 4.83921	- 7.860520	- 3.764
	P-Value	0.9945	0.4169	0.9998	0.0015	0.0000	0.0009
Log(PSHt)	T-test	2.393869	0.111374	1.898011	- 3.50834	- 4.436525	- 2.9389
	P-Value	0.9999	0.9945	0.9818	0.0210	0.0138	0.0059

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي eviews8.

5. **تحليل التكامل المشترك للسلاسل الزمنية**: بعد أن تم إجراء اختبارات جذر الوحدة للمتغيرات موضع الدراسة، وثبت أن المتغيرات تتصف بأنها متكاملة من الدرجة الأولى (1) I سيتم اختبار التكامل المشترك فيما بينها وذلك بالاعتماد على اختبار جوهانسن.

الجدول رقم (06): نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسن لقيم الأثر والقيم العظمى.

اختبار الأثر				
فرضية العدم Hypo thésis Null	القيمة الذاتية Eigen value λi	اختبار القيم الأثر (λ_{trace})	القيمة الحرجة عند 5٪ Critical Value	Prob
r≤0	**0.676469**	**21.76015**	12.32090	0.0010
r≤1	0.206698	**3.704811**	4.129906	**0.0644**
اختبار الإمكانية العظمى				
فرضية العدم Hypo thésis Null	القيمة الذاتية Eigen value λi	اختبار القيم العظمى (λ_{max})	القيمة الحرجة عند 5٪ Critical Value	القيمة الحرجة عند 1٪ Crical Value
r≤0*	0.676469	**18.05534**	11.22480	**0.0028**
r≤1	0.206698	3.704811	4.129906	0.0644

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا مخرجات البرنامج الإحصائي eviews8.

من خلال النتائج نلاحظ أنه يتم رفض فرض العدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين في الأجل الطويل حيث أن p-value=0.0001 وهي أقل بكثير من 05.0، وبالتالي نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل القائل بوجود تكامل مشترك وعلاقة توازنية طويلة الأجل بين الإنفاق العام على الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر خلال الفترة(1995- 2013).

6. **تقدير نموذج تصحيح الخطأ** (ECM): بعد تحليل نتائج التكامل المشترك بين المتغيرات، والتي أشارت إلى أنه هناك علاقة بينهما على المدى الطويل، وبعد التأكد من أن البواقي لا تتبع توزيعا طبيعيا، فإن النموذج الملائم في

هذه الحالة لتقدير والكشف عن العلاقة السببية قصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة هو نموذج تصحيح الخطأ. وقد أسفر تقدير النموذج عن النتائج التالية:

الجدول رقم (07): تقدير معلمات نموذج تصحيح الخطأ.

D(GDP) = ECT (-1) *(PSH (-1) - 0.000184290521602*GDP (-1) - 0.313878235129*@TREND (95) - 0.00704177030759) + C (1) *D (PSH (-1)) + C (2) *D (PSH (-2)) + C (3) *D (PSH (-3)) + C (4) *D (GDP (-1)) + C (5) *D (GDP (-2)) + C (6) *D (GDP (-3)) + C (7)				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECT (-1)	-908.0041	170.8409	-5.314911	0.0011
C (1)	-434.3860	360.2176	-1.205899	0.2670
C (2)	-355.7284	388.6872	-0.915205	0.3905
C (3)	-1319.712	395.8697	-3.333702	0.0125
C (4)	-1.842339	0.324625	-5.675285	0.0008
C (5)	-1.432918	0.377334	-3.797477	0.0067
C (6)	-1.267146	0.455714	-2.780572	0.0273
C (7)	1557.948	249.9270	6.233614	0.0004
R-squared	0.862733	Mean dependent var		258.3467
Adjusted R-squared	0.725467	S.D. dependent var		486.3145
S.E. of regression	254.8089	Akaike info criterion		14.22343
Sum squared resid	454493.0	Schwarz criterion		14.60106
Log likelihood	-98.67574	Hannan-Quinn criter.		14.21941
F-statistic	6.285097	Durbin-Watson stat		2.202256
Prob(F-statistic)	0.013478			

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews 8.0

توضح نتائج التقدير أن حد تصحيح الخطأ ECT(-1) ذو قيمة سالبة ومعنوية، مما يعني أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي. كما توضح النتائج أن الإنفاق العام على قطاع الصحة عند فترة تباطؤ 3 يؤثر على النمو الاقتصادي بالجزائر حيث أن لها قيمة معنوية ذات دلالة احصائية.

ولاختبار العلاقة **السببية قصيرة الأجل**، سيتم استخدام اختبار والد (WALD Test) الذي يوضح تأثير المعلمات الخاصة بالإنفاق العام على قطاع الصحة مجتمعة على المتغير التابع المتمثل في النمو الاقتصادي وذلك من خلال اختبار الفرضيات التالية:

فرض العدم H_0: $c(1)=c(2)=c(3)=0$: معلمات الإنفاق العام على قطاع الصحة مجتمعة لا تؤثر على النمو الاقتصادي بالجزائر في الأجل القصير.

الفرض البديل H_1: $c(1)=c(2)=c(3) \neq 0$: معلمات الإنفاق العام على قطاع الصحة مجتمعة تؤثر على النمو الاقتصادي بالجزائر في الأجل القصير.

الجدول رقم (08): نتائج اختبار "والد" لمعلمات نموذج تصحيح الخطأ.

Wald Test:			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	6.790272	(3, 7)	0.0176
Chi-square	20.37082	3	0.0001

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي eviews8.

من خلال نتائج الجدول الموضحة أعلاه يلاحظ أن القيمة الاحتمالية لكل من اختباري (F-statistic و-Chi square أقل من 0.01، 0.05، 0.1، مما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي يوضح وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر خلال فترة الدراسة.

إذن وانطلاقا مما سبق يمكن القول بأنه هناك علاقة سببية بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر وذلك في الأجلين الطويل والقصير، ولتحديد اتجاهها سيتم استخدام اختبار جرانجر لاتجاه السببية.

7. **اختبار اتجاه العلاقة السببية بين الإنفاق العام على قطاع الصحة والنمو الاقتصادي بالجزائر**: من أجل تحديد اتجاه العلاقة السببية بين معدل النمو الاقتصادي والإنفاق العام على قطاع الصحة، فقد تم استخدام منهجية سببية جرانجر وذلك على النحو التالي:

$$Yt = \sum \alpha i Yt-i + \Sigma \beta j Xt-j + Ut$$

$$H_o : \beta j = o \ (X \rightarrow Y)$$

$$H_1 : \beta j \neq o \ (X \rightarrow Y)$$

الجدول رقم(09): نتائج اختبار جرانجر للسببية.

فرضية العدم	احصائية F	القيمة الاحتمالية	اتجاه العلاقة
النمو الاقتصادي لا يسبب الإنفاق العام على قطاع الصحة.	2.25836	0.1471	النمو الاقتصادي ← الإنفاق العام على قطاع الصحة.
الإنفاق العام على قطاع الصحة لا يسبب النمو الاقتصادي.	11.8993	0.0014	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات البرنامج الإحصائي eviews8.

إن الهدف من هذا الاختبار هو معرفة من يؤثر على من، أي هل الإنفاق العام على قطاع الصحة هو الذي يؤثر على معدل النمو الاقتصادي؟ أم أن معدل النمو الاقتصادي هو الذي يؤثر في الإنفاق العام على قطاع الصحة؟، ومن خلال نتائج اختبار جرانجر للسببية يتضح أنه لا يمكن رفض فرض العدم الذي يقول إن الإنفاق العام على قطاع الصحة لا يؤثر على الناتج الداخلي الخام (لأن احتمال رفض الفرضية هو 1471.0 وهو أكبر من مستويات المعنوية الثلاث)، وبالتالي نقبل فرض العدم ونرفض الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة سببية متجهة من الإنفاق العام على قطاع الصحة نحو النمو الاقتصادي.

ولكن في نفس الوقت نرفض فرض العدم بأن النمو الاقتصادي لا يؤثر على الإنفاق العام على قطاع الصحة، ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أنه هناك علاقة سببية متجهة من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق العام على قطاع الصحة، كما هو واضح من خلال النتائج والتي توضح أن احتمال رفض فرض العدم هو 0014.0 وهو أقل من (0.01، 0.05، 0.1) مما يعني أن هناك علاقة سببية في اتجاه وحيد من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق العام على قطاع الصحة.

وهذا يعني أن تزايد الإنفاق العام على قطاع الصحة يتبع تزايد الناتج الداخلي الخام بالجزائر خلال فترة الدراسة (1995□2013) وبدرجة ثقة 99٪، وقد أكد في هذا الشأن الباحث فاجنر سنة 1883 Wagner أنه بتزايد نصيب الفرد من الناتج في أي دولة ما فإن الحكومة ستزيد من الإنفاق العام وهذا ما يسمى بقانون "فاجنر".

غير أنه في الاتجاه المعاكس فإن زيادة الإنفاق العام على قطاع الصحة ليس له أي دور في التأثير على الناتج المحلي بالجزائر خلال فترة الدراسة ويعود ذلك إلى كون الجزائر دولة نفطية وأغلب الناتج المحلي المحقق بالدولة يعود لصادرات المحروقات، في حين أن الصحة الجيدة تؤثر على النمو الاقتصادي من خلال زيادة الإنتاجية وذلك بحسب عديد الدراسات التي أجريت في دول غير نفطية.

خلاصة:

تم من خلال هذه الدراسة تحليل العلاقة السببية بين الإنفاق العام على الصحة والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1995□2013) في الأجلين القصير والطويل واختبار النظريات الاقتصادية المفسرة لهذه العلاقة، حيث أن قانون فاجنر wagner's law يرى أن العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي هي علاقة أحادية الاتجاه بحيث تتجه من النمو الاقتصادي إلى زيادة الإنفاق العام بصفة عامة والإنفاق العام على قطاع الصحة بصفة خاصة، في حين أن النظرية الكينزية ترى أن الإنفاق الحكومي يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي من خلال المضاعف الكينزي.

وبذلك فقد اختلفت وتباينت الأبحاث والدراسات التطبيقية حول طبيعة واتجاه العلاقة السببية بين الإنفاق العام على الصحة والنمو الاقتصادي، فمنها ما توصلت إلى إثبات وجود تطابق مع مضمون قانون فاجنر ومنها ما جاءت مخالفة لذلك، وبالتالي فإسقاط قانون فاجنر على الدراسة الحالية يستلزم أن زيادة النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة الإنفاق العام على قطاع الصحة.

وفي سبيل توضيح حقيقة هذه العلاقة في الاقتصاد الجزائري، فقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على جملة من الأدوات والأساليب الخاصة بالتحليل القياسي، والذي أظهرت نتائجه بأن هناك علاقة سببية في الأجلين القصير والطويل باتجاه واحد تمتد من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق العام على قطاع الصحة وهو ما يعني تحقق مضمون قانون فاجنر في الجزائر، بمعنى أن زيادة النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الإنفاق العام الحكومي في مختلف الأوجه ومنها الإنفاق العام على قطاع الصحة.

النتائج والتوصيات:

- إن طبيعة هيكل الاقتصاد الجزائري والذي يتميز باعتماده شبه الكامل على المحروقات هو السبب الرئيسي للنتائج المتوصل إليها، بخصوص عدم وجود علاقة سببية تمتد من الإنفاق العام على الصحة إلى النمو الاقتصادي، على غلاف الدول غير النفطية التي أكدت فيها العديد من الدراسات التطبيقية العلاقة القوية للاستثمار في الصحة على النمو الاقتصادي من خلال زيادة الإنتاجية؛
- ضرورة تنويع هيكل الاقتصاد الوطني بالتركيز على إيجاد وتشجيع المشاريع الإنتاجية ذات القيمة المضافة، بالشكل الذي قد يعطي للإنفاق العام على قطاع الصحة مساهمة حقيقية وفعلية في عملية النمو من خلال تحسين إنتاجية الفرد؛
- إن عدم وجود أو ضعف العلاقة الاتجاهية من الإنفاق على قطاع الصحة إلى النمو الاقتصادي لايجب أن يكون سببا لإعادة النظر في توجيه أو تخصيص موارد الإنفاق العام إلى قطاعات أخرى على حساب قطاع الصحة، فالتحدي الحقيقي يكمن في جعل الإنفاق العام الصحي أكثر فعالية، وبذلك فإن الحق في الرعاية الصحية يصبح مبررا كافيا للإنفاق على هذا القطاع حتى ولو كان له أثر قليل على النمو الاقتصادي.

الاحالات والمراجع:

1 - محمد علي دحمان، **تقييم نفقات الصحة والتعليم (دراسة حالة لولاية تلمسان)**، رسالة ماجستير، تخصص تسيير المالية العامة، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2010- 2011 ص ص:06- 07.

2 -Frank Asloan & Chee_Ruey Hsieh, health economics, **Cambridge MIT press**, 2012, p:110.

3 -Mark P,Connolly & Maarten J, Postma: Health care as an investment: Implication for an era of ageing population, **journal of medical marketing**, vol .10, No 14, 2010, p:06.

4 -Dutta Mousumi et al, Is Health Wealth ? Results of a panel data analysis, **MARA paper**, No 39953, July 2012, p: 05, http://mpra.up.uni-muenchen.de/39953/.

5 -Dutta Mousumi et al, Is Health Wealth? Results of a panel data analysis, **MARA paper** No 39953, July 2012 http://mpra.up.uni-muenchen.de/39953/.Op-cit, p: 05.

6 -Brigitte Dormont et al, Health Expenditures Longevity and Growth, this paper was presented at the IX annual conference of **the fondazione Rodolfo de benedetti on health**, longevity held at Limon sul garda, may 2007. http://ssm.com/abstract=1130315.

7 -William Jack, Maureen Lewis, Health Investments and Economic Growth, **policy research working paper**, The World Bank, March 2009. http:// papers. ssm. Com/ sl13/ papers. cfm? Abstract _ id = 1368628.

8 -Badi H. baltagi & Francesco Moscone, Health Care Expenditure and Income in the OECD Reconsidered**, IZA Discussion Paper,** No 4851, March 2010. http:// ftp.iza.org/dp4851.pdf.

9 - Biswajit Maitra &C. K Mukhopadhyay, Public spending on Edication Health care and Economic Growth in selected countries of asia and the pacific, **asia-pasific development journal**, vol. 19, No 2, December, 2012, p: 04.

12 - كريم سالم حسين الغالبي، الإنفاق الحكومي وإختبار قانون فاجنر في العراق للفترة (1995- 2012)، **مجلة الغري للعلوم الإقتصادية والإدارية**، العدد 25، السنة الثامنة، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة القادسية، بغداد، العراق، 2011، ص:36.