مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية
ISSN 2352-9962/E-ISSN 2572-0147
المجلد 09العدد02 - ديسمبر 2022

OEB Univ. Publish.

تـقدير أثـر إقتصاد الصحة على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر دراسة قياسية باعتماد نموذج ARDL للفترة (2000- 2020)

Estimating the impact of the health economy on the gross domestic product in Algeria Applying the ARDL model for the period (2000-2020)

زهيه لموشى *
[1] جامعة العربي بن مهيدى – أم البواقي - ، lemm_zahia@yahoo.fr

تاريخ التسليم:2022/10/15 تاريخ التقييم: 2022/11/17 تاريخ القبول:2022/12/30

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر إقتصاد الصحة على الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020 حيث استخدمت مؤشرات اقتصاد الصحة كمتغيرات مستقلة و الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع .

وقد توصلنا إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات إقتصاد الصحة والناتج المحلي الإجمالي.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد الصحة، ناتج محلى إجمالى، نمو إقتصادى، إنفاق صحي، جزائر، نموذج ARDL.

Abstract

This study aims to measure the impact of the health economy on GDP in Algeria during the period 2000-2020, where health economy indicators were used as independent variables and GDP as a dependent variable.

We have reached a set of results, the most important of which is the existence of a long-term equilibrium relationship between health economy variables and GDP.
Keywords: health economy, GDP, economic growth, health spending, Algeria, ARDL model.

Keywords : Health economy, GDP, economic growth, health spending, Algeria, ARDL model.

*المؤلف المراسل: زهية لموشى ، الإيميل: lemm_zahia@yahoo.fr

1.مقدمة:

لا شك أن علم "اقتصاديات الصحة" علم جديد مازال الكثيرون يبدون عدم معرفتهم به؛ ونظرا لأهمية هذا العلم الذى يعتبر فرع حديث من فروع علم الاقتصاد، و الذى يبحث في كيفية تطبيق أدوات علم الاقتصاد على قضايا الرعاية الصحية، وتوضيح جوانبها المختلفة، بحيث تصبح أكثر قابلية للتحليل. كما يقدم المعايير لتحديد ما إذا كانت السياسات الصحية تزيد أو تخفض من الكفاءة الاقتصادية وعدالة توزيع الرعاية الصحية. ويهتم هذا العلم أساسا بتخصيص الموارد الاقتصادية النادرة بين استخدامات الرعاية الصحية المتنافس عليها، والتي تزداد مواردها ندرة، بينما تزداد الحاجة إليها مع مرور الزمن .و سنتطرق من خلال هذا البحث إلى توضيح مساهمة هذا الاقتصاد في تطور الناتج المحلي في الجزائر و مدى قدرته على رفع وتحسين مستوى سياسات الصحة ، وتظهر أهمية الاقتصاد الصحة في تعزيز النمو الاقتصادي وتحسين مستويات التنمية البشرية وبلوغ أهداف التنمية المستدامة، وتشير العديد من الدراسات إلى دور استخدام التقييم الاقتصادي للتدخلات الخاصة بالرعاية الصحية، في فهم إستراتيجيات استخدام عناصر السوق في تحسين الآداء و جودة الخدمات الصحية وكذا استخدام مختلف التقنيات المالية في رفع وتحسين مستوى الصحة لدى عامة المجتمع .

- **إشكالية الدراسة :** مما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر إقتصاد الصحة على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر خلال الفترة 2000-2020؟

- **فرضية الدراسة :** و للإجابة على التساؤل الرئيسي سنحاول إختبار الفرضية التي صيغت على النحو التالي :

- توجد علاقة طردية بين كثافة الأطباء و عدد المستشفيات و نصيب الفرد من إجمالي الإنفاق الصحى وبين الناتج المحلى الإجمالي في الجزائر من خلال وجود تكامل مشترك و علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة .

- **أهداف الدراسة :**

- التعرف على واقع إقتصاد الصحة بالجزائر بالإعتماد على بعض المؤشرات
- تحليل طبيعة العلاقة بين اقتصاد الصحة والنمو والاقتصادي
- قياس مساهمة إقتصاد الصحة في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 2000-2020.

- **منهجية الدراسة:**

اعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي والوصفي التحليلى من خلال تتبع تطور واقع إقتصاد الصحة بالجزائر، مع الاعتماد على المنهج الاستنباطي الاستقرائي من خلال العرض والتحليل باستعمال القياس الاقتصادي المعتمد على الرياضيات لاستنباط النتائج وعلى الإحصاء كمنهج استقرائي لمعالجة البيانات إحصائيا، وتقدير العلاقة التوازنية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL.

2. واقع إقتصاد الصحة في الجزائر :

يعتبر موضوع اقتصاديات الصحة من المواضيع الحديثة نسبيا يهتم أساسا بتطبيق أفضل استخدام للموارد المتاحة لدى القطاع الصحي بحيث ينتج عنه أفضل مردود ممكن من الرعاية الصحية، فالاقتصاد هو علم يهتم بدراسة الندرة والخيارات، فيمكن تطبيقه على الخدمات الصحية خاصة في الدول النامية حيث الموارد الصحية دائما شحيحة وعليه يتوجب النظر دائما في الخيارات الرشيدة الممكنة ويبقى المتغير الوحيد هو كم شحيحة هذه الموارد وكم صعبة هذه الخيارات. (البكري، 2004، صفحة 7)

1.2 تعريف إقتصاد الصحة :

يعرف إقتصاد الصحة بأنه: " ذلك العلم الذي يفسر المفاهيم والظواهر الاقتصادية للخدمات الصحية مع محاولة ضبط عمليات الأسعار والندرة النسبية والكميات للخدمات الصحية موضحا أغراضها و متعلقاتها و توظيفاتها و فعالياتها و جميع معطياتها لخدمة الإنسان" (سينس، 2016، صفحة 03) و يمكن تعريفه بأنه" : " أحد فروع علم الاقتصاد والذي يهدف إلى تطبيق الأدوات الاقتصادية المتعارف عليها في مجال الخدمات والرعاية الصحية، بغرض المساهمة في اتخاذ القرارات المتعلقة بهذا القطاع الهام لتحسين كفاءته ، و كذلك المساهمة في طرق للتفكير فيما يتعلق بالصحة و استخدام الموارد الخاصة بالخدمات و الرعاية الصحية ، و التى تتميز بالندرة ، و من ثم ضرورة تحقيق التخصيص الكفء لهذه الموارد بهدف تعظيم المنافع الاجتماعية التى يمكن الحصول عليها من الموارد المستخدمة في انتاج الصحة ".(Christopher, 2009, p. 29)

و يهتم علم اقتصاديات الصحة أساسا بتخصيص الموارد الاقتصادية النادرة بين استخدامات الرعاية الصحية المتنافس عليها، والتي تزداد مواردها ندرة، بينما تزداد الحاجة إليها مع مرور الزمن

و يعرف أيضا على أنه : "فرع من فروع علم الاقتصاد الذي يتعامل مع التكلفة و الإنفاق على إنتاج واستخدام الخدمات الصحية وزيادة فعاليتها " (بوفاسية، 2017، صفحة 195)

2.2 تطور النظام الصحي في الجزائر للفترة (2000- 2020) :

ما يميز هذه المرحلة هو تجسيد النظام التعاقدي للعلاج عبر مراحل تدريجية ليتم تطبيقه بصفة نهائية سنة 2009، حيث توزع النفقات العمومية على الصحة العمومية بالنسبة للمرض عن طريق صناديق الضمان الاجتماعي CNAS وCASNOS، أما عديمي الدخل فمن خلال مساهمة الدولة (مديرية النشاط الاجتماعي).أي إعادة تنظيم القطاعات الصحية فصل الاستشفاء عن العلاج والفحص و هي نوع من اللامركزية، هدفها تسهيل الوصول إلى العلاج وتقريب المستشفى أو المؤسسة الصحية من المواطن. (حاروش، 2013، صفحة 150)

أما في الفترة الممتدة بين 2010-2014 فقد استفاد قطاع الصحة من غلاف مالي يقدر ب 619 مليار دج في إطار برنامج الاستثمارات العمومية ، المصادق عليه من طرف مجلس الوزراء المنعقد يوم 24 ماي 2009 وخصص هذا المبلغ لإنجاز 172 مستشفى و45 مركب متخصص في الصحة و377 عيادة متعددة الاختصاصات و1000 قاعة علاج و17 مدرسة للتكوين الشبه الطبي وأكثر من 70 مؤسسة متخصصة لفائدة المعاقين. كما قد شمل البرنامج الخماسي تحسين الاستفادة من العلاجات الأولية والثانوية مع العلم أنه من الضروري توفير 254 متعددة التخصصات و34800 سرير في آفاق 2015.(Hamouda, 2013, p. 112)

و تجدر الإشارة إلى أن هناك هياكل استشفائية متعددة موزعة عبر الوطن منها 13 مركز استشفائي جامعي ومؤسسة استشفائية جامعية واحدة و5 مؤسسات استشفائية و68 مؤسسة استشفائية متخصصة و195 مؤسسة عمومية استشفائية. (تيلولت، 2020، صفحة 17)

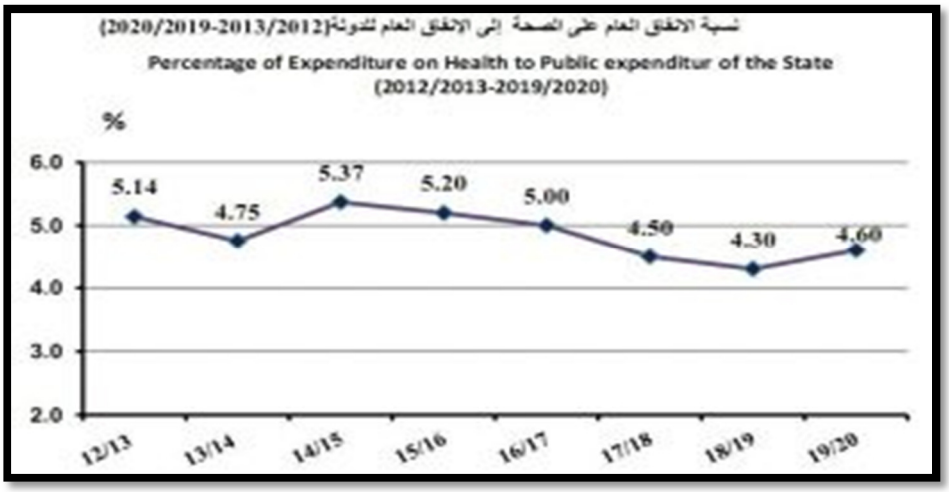
وعزز هذا النسيج الاستشفائي هياكل على مستوى المؤسسات العمومية للصحة الجوارية البالغ عددها 271، وتشرف هذه المؤسسات على تسيير:

- 988 عيادات التخصصات والتي تتوفر على 3566 سرير مخصص للأمهات.
- 378 عيادة متعددة التخصصات دون سرير.
- 5376 قاعة علاج، ويقدر العدد الإجمالي للأسرة العمومية 63680 سرير. (نيس، 2016، صفحة 12)

و في سنة 2019 غيرت جائحة كورونا (كوفيد 19) وجه العالم ، حيث خلف هذا الوباء أثارا مدمرة على الاقتصاد العالمي و على العلاقات الاقتصادية الدولية و على أنظمتها الصحية ، فهذه الأزمة الصحية التي مرت ببلادنا قد تكون المجدد الأساسى لملامح شكل النظام الصحي الذى سيتم اعتماده في الجزائر مستقبلا (نجار، 2020، صفحة 27)، و مدى تكريسه لمبدأ الحق في العلاج لكل مواطن و لعلّ الدور الذي تضّطلع به الجزائر في مواجهة فيروس كوفيد-19،

وتحمّلها لمسئولية مكافحة الفيروس دون مشاركة فعالة من القطاع الخاص، أصبح من الضروري أن تعيد النظر في موازنة الصحة لتشجيع الأطباء على العمل في القطاع الحكومي .

الشكل 1: نسبة الإنفاق العام على الصحة إلى الانفاق العام للدولة في الجزائر



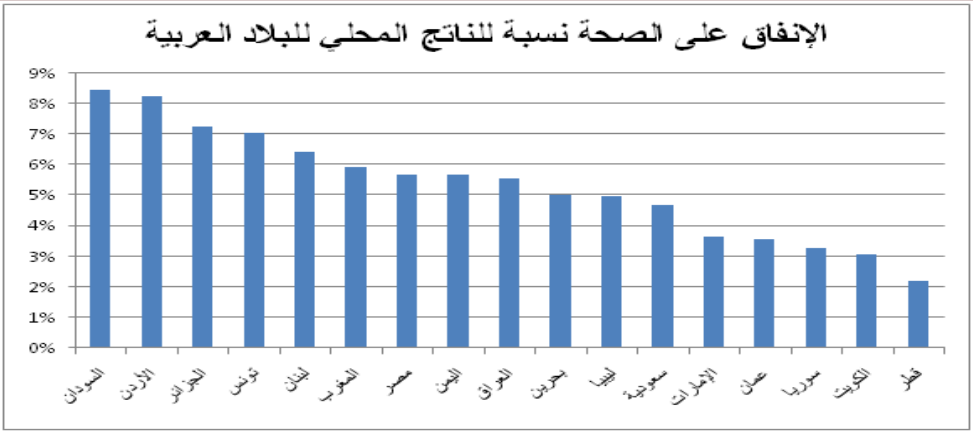
المصدر: https://josor.org Consulté : 2022/ 08/11 :

و الجدير بالذكر أن قطاع الصحة إزداد نصيبه في الميزانية العامة في العام المالي 2020/2019 ليبلغ 4.6% من إجمالي المزانية العامة بإضافة تبلغ 0.3% عن العام 2019/2018، إلا أن أعلى مُعدل إنفاق على قطاع الصحة كان في عام 2015/2014 والذي بلغ نسبته 5.37% من إجمالي ميزانية الدولة (مقيدش، 2022، صفحة 580)

3.2 ترتيب الجزائر بين الدول العربية من حيث الإنفاق على الصحة :

الإنفاق الوطني على الصحة هو مجموع إنفاق المؤسسات والأفراد، حكومية أو خاصة، على الخدمات والمنتجات الطبية، وتشمل الإنفاق على الأدوية، والإجراءات، واللوازم الطبية، وأتعاب الأطباء، وغيرها. يتم إيجاد نسبة مئوية تعبر عن مدى الإنفاق على القطاع الصحي نسبةً إلى الناتج المحلي، و يتبين أن الجزائر من أكبر المنفقين على الصحة من بين الدول العربية . فحسب الدراسة المنشورة من المجلس الصحي العالي لسنة 2018 أنفق الجزائريون ما يعادل 7.2% من إجمالي الناتج المحلي على الرعاية الصحية و يعتبر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي أن هذه النسبة للإنفاق تعتبر مرتفعة بالنسبة لبلاد ذو تنمية بشرية عالية. و يمثل البيان المرفق أدناه آخر الأرقام التي نشرتها منظمة الصحة العالمية والتي تبين أن الجزائر ثالث أكثر بلد عربي ينفق على الصحة كنسبة من الناتج المحلي بعد السودان و الأردن .

الشكل 2 : ترتيب الجزائر ضمن الدول العربية من حيث الإنفاق على الخدمات الصحية



المصدر : https://www.palestine-hospital.com/ar/blog/hc-spending

Consulté : 2022/08/15

من الصعب تحديد الأسباب المؤدية لارتفاع الإنفاق على الصحة في الجزائر مقارنةً بالدول العربية الأخرى لكن يمكن تلخيصها فيمايلى : (زرواط، 2021، صفحة 70)

- الخدمات الطبية متوفرة لنسبة كبيرة من الشعب مقارنة مع البلدان الأخرى
- سوء التنسيق بين الكوادر والمؤسسات الطبية
- الإنفاق العالي على الأدوية
- الإنفاق على علاج الأمراض بدلاً من الإنفاق على الإجراءات الوقائية منها
- نسب عالية من الأمراض المكلفة مثل أمراض القلب والسرطان والأمراض التابعة للتدخين
- صغر حجم الناتج المحلي الجزائري.

3. الدراسة القياسية لتقدير علاقة اقتصاد الصحة و تطور الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر:

فى هذه الدراسة سوف نحاول قياس أثر تطور اقتصاد الصحة على نمو الناتج المحلى الاجمالي ، اعتمادا على بعض المؤشرات التي تصف الوضع الصحي في الجزائر، وذلك باستخدام برنامج Eviews 10

1.3 الدراسة الوصفية للمتغيرات:

حتى نتمكن من تحقيق أهداف الدراسة تم إختيار المتغيرات المستقلة التفسرية الموضحة في الجدول التالي :

الجدول1: متغيرات الدراسة

نوع المتغيرات	الاسم	الرمز

المتغير التابع	الناتج المحلي الإجمالي	PIBh
المتغيرات المستقلة	عدد الأطباء	Med
	عدد المستشفيات	Lh
	نصيب الفرد من الإنفاق الصحي	DSh
	متوقع عمر الفرد	EVN
	معدل وفيات الأطفال	tme

المصدر:من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات Eviews 10

2.3 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة:

إن شرط الإستقرارية أساسي لدراسة وتحليل السلاسل الزمنية للوصول إلى نتائج سليمة ومنطقية، حيث هي مجموعة من المشاهدات لقيم الظاهرة التي تتغير مع الزمن وهذه المشاهدات المتعاقبة تكون ساكنة مأخوذة في فترة زمنية محدودة ومتساوية وتكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا كانت مشاهداتها تتذبذب بصورة عشوائية حول متوسط وتباين ثابتين أي إذا كان المتوسط والتباين لقيم السلسلة لا يعتمدان على الزمن. وسيتم الاعتماد على اختبارات جذر الوحدة وبالتحديد سنعتمد على اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) والجدول أدناه يوضح ذلك.

-اختبار ديكي فولر الموسع ADF: قبل إجراء الاختبار قمنا بإدخال اللوغاريتم النيبيري على متغيرات الدراسة من أجل التخلص من مشكل اختلاف الوحدات وكذلك لأجل تقريب القيم من بعضها لذلك تصبح الرموز الخاصة بمتغيرات الدراسة على النحو التالي : Lpibh ; Ldsh ; Llh ; Lmed ; Levn ; Ltme

الجدول 2: نتائج اختبار ديكي فولر الموسع ADF

متغيرات الدراسة	الارتباط الذاتي والجزئي		اختبار ديكي فولر الموسع لجذر الوحدة						القرار
				النموذج الثالث		النموذج الثاني		النموذج الأول	
				جذر الوحدة	الاتجاه العام	الثابت	جذر الوحدة	جذر الوحدة	
Lpibh	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	165.88 (31.41) (0,000)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	-	1.21 (1.72) (0.23)	0.53 (1.72) (0.59)	-	1.93 (-1.94) (0.98)	غير مستقرة
Lmed	قيمة LB (القيم الحرجة)	254.43 (31.41)	قيمة t (القيم الحرجة)	-3.41 -)	3.53 (1.72)	-	-	-	غير مستقرة

				(3.50 (0.06)	(0.001)	(الاحتمال)	(0,000)	(الاحتمال)	
غير مستقرة	-	-	-	−2.32 −) (3.50 (0.41)	−2.27 (1.72) (0.02)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	274.54 (31.41) (0,000)	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	**Llh**
غير مستقرة	-	-	-	−1.42 − (3.50) (0.84)	2.03 (1.72) (0.04)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	205.59 (31.41) (0,000)	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	**Idsh**
مستقرة	-	−5.24 (−2.92) (0.000)	5.52 (1.72) (0.000)	-	1.48 (1.72) (0.14)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	255.41 (31.41) (0.000)	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	**Levn**
مستقرة	−2.79 (−1.94) (0.000)	-	1.36 (1.72) (0.17)	-	1.68 (1.72) (0.10)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	225.06 (31.41) (0.000)	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	**LTme**

المصدر: مخرجات eviews10

- **اختبار ديكي فولر المطور بعد إجراء الفرق الأول :**

الجدول 3: نتائج اختبار الفروق

متغيرات الدراسة	**الارتباط الذاتي والجزئي**		**إختبار الفروق**				القرار
				الفرق الثاني	**الفرق الأول**		
				الثابت	**جذر الوحدة**		
Lpibh	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	56.14 (31.41) (0.000)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	2.00 (1.72) (0.055)	- 	−6.36 (−6.36) (0.000)	مستقرة من نوع DS
Lmed	قيمة LB (القيم الحرجة) (الاحتمال)	20.26 (31.41) (0.44)	قيمة t (القيم الحرجة) (الاحتمال)	2.22 (1.72) (0.03)	4.91 (−2.92) (0.000)	-	مستقرة من نوع DS

مستقرة من نوع DS	-	-5.55 (-2.92) (0.000)	-2.66 (1.72) (0.01)	قيمة t (القيم) الحرجة) (الاحتمال)	17.75 (31.41) (0.60)	قيمة LB (القيم) الحرجة) (الاحتمال)	**Llh**
مستقرة من نوع DS	-7.25 (-1.94) (0.000)	-	1.96 (1.72) (0.05)	قيمة t (القيم) الحرجة) (الاحتمال)	7.37 (31.41) (0.995)	قيمة LB (القيم) الحرجة) (الاحتمال)	**Ldsh**

المصدر: مخرجات eviews10

بناءا على نتائج الجدولين و بعد اختبار استقرارية السلاسل الزمنية وجدنا أن كلها مستقرة عند المستوى نجد أنه لا يوجد أي من المتغيرات مستقرا عند الفرق (2) ،حيث كانت متغيرات النموذج (Ltme ;Levn) مستقرة عند المستوى I(0)، في حين كانت المتغيرات (Lpibh ;Lmed ;Llh ;Ldsh)مستقرة عند الفرق الأول I(1). مما يدل على وجود علاقة طويلة الأجل. و هذه النتائج تشير إلى إمكانية استخدام منهجية اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، في تحليلنا لمساهمة إقتصاد الصحة في الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر.

3.3 إختبار التكامل المشترك:

يعني التكامل المشترك إمكانية وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة في مستوياتها، أي بمعنى وجود خواص المدى الطويل للسلاسل الزمنية يمكن مطابقتها (طهراوي، ديسمبر 2015، صفحة 377).

1.3.3 اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج (Bounds Test):

سيكون هناك تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وفقا لنهج الحدود إذا كانت القيمة المحسوبة F أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة، ولذلك فإننا نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة توازن طويلة الأجل، ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، ولكن إذا كانت القيمة المحسوبة F أقل من القيم الحرجة الدنيا، نرفض الفرضية البديلة ونقبل فرضية العدم، بمعنى عدم وجود علاقة توازن على المدى الطويل.

الجدول 4:نتائج اختبار التكامل المشترك bounds test

ARDL Bounds Test
Date: 10/07/22 Time: 12:11
Sample: 5 49
Included observations: 45
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	5.944776	6
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.12	3.23
5%	2.45	3.61
2.5%	2.75	3.99
1%	3.15	4.43

المصدر: مخرجات eviews10

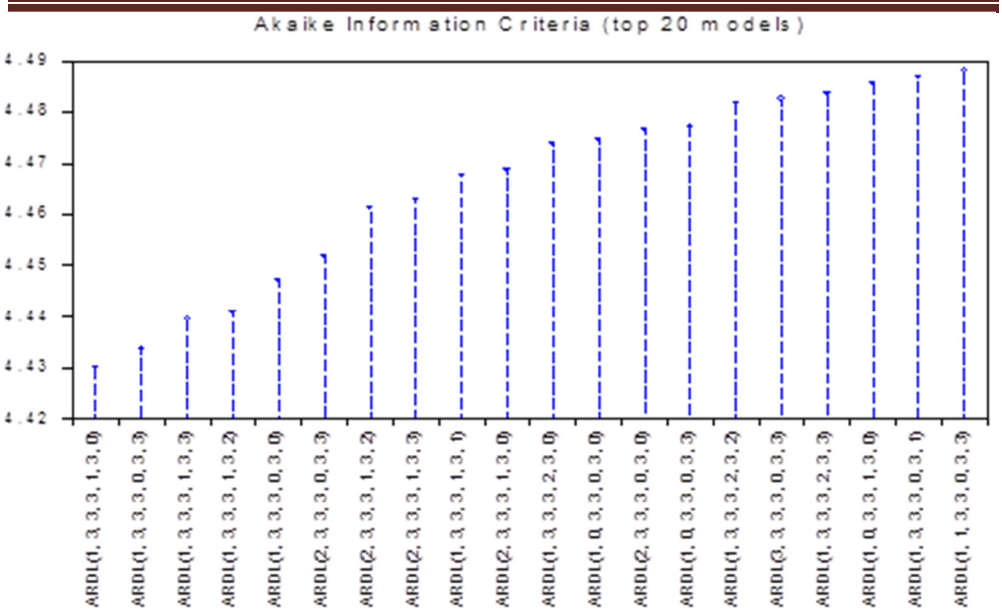
من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن القيمة الإحصائية لفيشر تقع خارج المجال I(0) و I(1) عند مستوى معنوية 1%،2.5%، 5% ،10% مما يعني قبول الفرضية البديلة ($H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq 0$) ورفض فرضية العدم ($H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = 0$) التي تنص على عدم وجود علاقة توازن طويلة الأجل، لأن قيمة F المحسوبة أكبر من القيم الحرجة والموضحة في نفس الجدول، حيث بلغت هذه القيمة 5.944776 وهي أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة، وبالتالي نستنتج أنه توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، وهذا يعني وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وتحقيق توازن طويل الأجل بينها.

2.3.3 تقدير معلمات العلاقة بين اقتصاد الصحة و الناتج المحلى الاجمالي :

1.2.3.3 تحديد فترات الإبطاء المثلى:

بما أن منهج الدراسة يعتمد على تقنية ARDL أو نماذج الانحدار الذاتي ذات الإبطاء الموزع والتي تعني من خلال تسميتها توزيع فترات الإبطاء بين المتغيرات حتى الوصول إلى الصيغة المثلى أو الإبطاء الأمثل لكل متغير على حدى، والشكل التالي يوضح فترات الإبطاء لنموذج الدراسة. و قد تم إعتماد أقصر خط والذي يحقق أدنى قيمة لمعامل AIC حيث يتمثل في ARDL(1 ;3 ;3 ;3 ;1 ;3 ;0).

الشكل 03: فترات الإبطاء المثلى



المصدر: مخرجات (10)Eviews.

2.2.3.3 تقدير معلمات العلاقة قصيرة الأجل: يوضح الجدول التالي نتائج تقدير المعلمات قصيرة الأجل:

الجدول 05 : نتائج تقدير المعلمات قصيرة الأجل

CointegratingForm

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DLMED)	5.880403	5.265998	3.015649	0.0060
D(DLMED(-1))	-3.515358	5.900104	-0.595813	0.5569
D(DLMED(-2))	-1.381133	6.035329	-1.885752	0.0715
D(DLLH)	2.691493	5.035029	3.910900	0.0007
D(DLLH(-1))	-4.925454	5.391588	-0.913544	0.3700
D(DLLH(-2))	-1.561571	5.543114	-2.626966	0.0148
D(DLDSH)	-0.054695	0.585045	-0.093488	0.9263
D(DLDSH(-1))	-0.888396	0.576182	-1.541867	0.1362
D(DLDSH(-2))	-2.718586	0.807537	-3.366517	0.0026
D(LEVN)	3.427192	8.905713	4.090318	0.0004
D(LEVN(-1))	7.998909	12.283026	0.651216	0.5211
D(LEVN(-2))	-1.203812	5.431539	-3.351502	0.0027
D(LTME)	-0.189580	0.068831	-2.754295	0.0110
CointEq(-1)	-0.942629	0.166508	-5.661152	0.0000

المصدر: مخرجات (10)Eviews.

نلاحظ من خلال الجدول، والذي يعبر عن نموذج تصحيح الخطأ (العلاقة قصيرة الأجل)،أن معامل حد تصحيح الخطأ ذات معنوية عالية (0.0000)عند مستوى 5% وبإشارة سالبة (-0.94)، وهذا يؤكد دقة العلاقة التوازنية طويلة الأجل وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج، وتعكس هذه المعلمة سرعة تكيف النموذج للانتقال من اختلالات الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل بمدة تقارب السنة

3.2.3.3 تحديد معاملات الأجل الطويل:

يتم الحصول على مرونة المدى الطويل وهي معامل إبطاء واحد للمتغيرات التفسيرية (مضروبا بإشارة سالب) مقسوما على معامل المتغير التابع بإبطاء واحد (1-)PIB (طهراوي، ديسمبر 2015، صفحة 379). و فيما يلي نتائج التقدير للنموذج في الأجل الطويل:

الجدول 6: نتائج تقدير النموذج الأول طويل الأجل

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLMED	0.318732	13.361445	2.385465	0.0253
DLLH	0.597691	12.556406	4.760050	0.0001
DLDSH	0.054991	1.631070	3.371488	0.0025
LEVN	-0.558234	0.305407	-1.827838	0080.0
LTME	-0.201119	0.078079	-2.575823	0.0166
C	4.473994	23.649249	1.891813	0.0706

المصدر: مخرجات (10) Eviews.

نلاحظ أن نتائج تقدير النموذج في الأجل القصير والنتائج في الأجل الطويل مختلفة عن بعضها من حيث إشارة بعض المعاملات؛و يمثل الجدول رقم العلاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلى الاجمالي والمتغيرات المستقلة محل الدراسة، و من النتائج أعلاه يمكن كتابة النموذج التقديري بالشكل:

$$Pibh = 0.3187DLMed + 0.5976DLlh + 0.0549DLdsh - 0.5582LEvn - 0.2011L\ Tme + 4.4739$$

حيث نلاحظ أن المعلمات (Ldmed ,Ldlh ,Ldsh) أصبحت ذات إشارة موجبة ومعنوية عند 5%، أي أنها تؤثر تأثير سلبي في المدى القصير و تؤثر تأثير إيجابي في المدى الطويل. و المعلمات (Levn, Ltme) بقيت بنفس المعنوية ونفس الإشارة ونفس التأثير من المدى القصير إلى المدى الطويل.

كما نلاحظ أن هناك علاقة طردية مقبولة إحصائيا بين كثافة الأطباء (LMed) و عدد المستشفيات (lh) و نصيب الفرد من إجمالي الإنفاق الصحي (dsh) مع تطور نمو الناتج المحلى الاجمالي، فأي زيادة في المتغيرات المستقلة السابقة بنسبة 1% ستؤدي إلى زيادة في الناتج المحلي الاجمالى بالنسب التالية على التوالي 31.87%، 59.76 ، 5.49 ، مما يؤدي إلى تحسين جودة ونوعية الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين و منه تحسين مستوى المستشفيات و يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي .

و هناك علاقة عكسية مقبولة إحصائيا بين معدل الوفيات عند الأطفال (Tme) و تطور الناتج المحلي الاجمالي ، أي أن انخفاض معدل وفيات الأطفال بنسبة 1%، يؤدي إلى زيادة الناتج المحلى الاجمالي بنسبة 20.11%، حيث أن انخفاض هذه النسبة يعتبر مؤشرا جيدا على جودة الخدمات الصحية والنمو الاقتصادي.

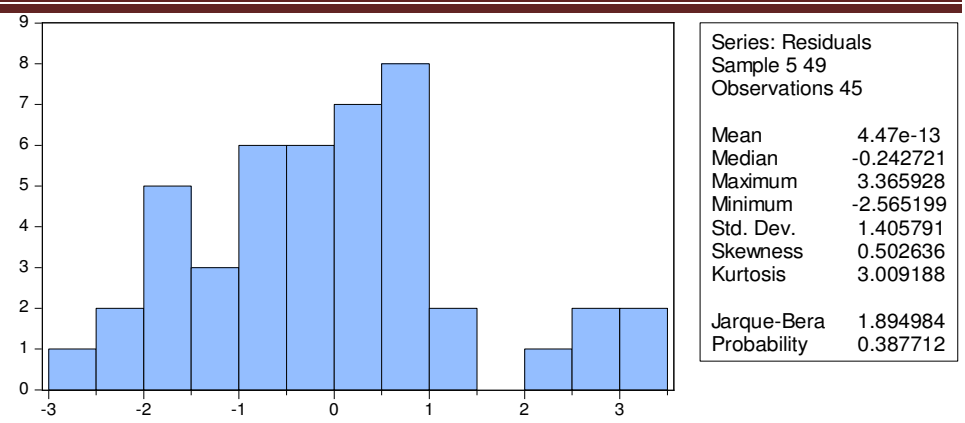
كما أن هناك علاقة عكسية وغير مقبولة إحصائيا بين متوقع عمر الفرد (Evn) ونصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي، إذ أن انخفاض متوقع العمر ب 1%، يؤدي إلى زيادة الناتج المحلى الاجمالي ب 55.82%، رغم أن الارتفاع في متوقع العمر يعتبر مؤشر جيد لتحسن الوضع الصحي و المستوى المعيشى و الإجتماعي للأفراد، فكلما ارتفع متوقع الحياة دل ذلك على نقص الوفيات ومنه زيادة تحسن صحة الأفراد و خدمات الصحة و المستشفيات ومنه زيادة معدلات نمو الناتج المحلى الاجمالي الوطني و تعزيز مستوى النمو الاقتصادي .

4.3 نتائج الاختبارات التشخيصية: نقوم بالاختبار لتقييم جودة النموذج ما إذا كان النموذج القياسي المستخدم في دراستنا يعاني من مشاكل القياس الاقتصادي والإستقرارية الكلية للنموذج.وذلك من خلال استخدام الاختبارات التالية:

1.4.3 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

سنعتمد على إحصائية Jarque–Bera ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي وقيمة الاحتمال لاختبار(Jarque–Bera) أكبر من 5 % أي أن 0.05<0.38 تؤكد ذلك أي أنه دليل على التوزيع الطبيعي للبواقي.

الشكل04 : نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.



2.4.3 نتائج الارتباط الذاتي و مشكل التباين :

الجدول 7 :اختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.295446	Prob. F(2,22)	0.7471
Obs*R-squared	1.177031	Prob. Chi-Square(2)	0.5552

اختبار مشكل اختلاف التباين:

الجدول 8: نتائج اختبار شرط تجانس تباين حدود الخطأ (pagan-godfrey)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.468880	Prob. F(1,42)	0.4973
Obs*R-squared	0.485784	Prob. Chi-Square(1)	0.4858

المصدر: مخرجات EVIEWS(10)

تظهر نتائج اختبار (pagan-godfrey) من الجدول أعلاه نقبل فرضية العدم التي تنص على تجانس تباين الأخطاء، حيث القيمة الاحتمالية ل F-statistic غير معنوية أي 0.4973 أكبر من 0.05. وعليه فالنموذج لا يعاني من مشاكل الارتباط الذاتي للأخطاء و لا من اختلاف التباين.

3.4.3 اختبار عدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي: (Breusch-Godfrey serial LM test)

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة ما إذا كانت الأخطاء ذات صلة ذاتية

الجدول 9:اختبار الارتباط الذاتي والجزئي للأخطاء

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.064	-0.064	0.1946	0.659
		2	-0.055	-0.059	0.3424	0.843
		3	-0.018	-0.025	0.3584	0.949
		4	-0.232	-0.240	3.1385	0.535
		5	-0.159	-0.209	4.4823	0.482
		6	-0.068	-0.152	4.7316	0.579
		7	0.246	0.199	8.1130	0.323
		8	-0.044	-0.092	8.2233	0.412
		9	-0.005	-0.096	8.2248	0.512
		10	-0.087	-0.214	8.6870	0.562
		11	-0.137	-0.130	9.8513	0.544
		12	-0.250	-0.345	13.856	0.310
		13	0.056	-0.101	14.061	0.370
		14	0.345	0.164	22.165	0.075
		15	-0.059	-0.139	22.407	0.098
		16	0.166	-0.063	24.419	0.081
		17	0.091	0.014	25.048	0.094
		18	-0.199	-0.133	28.145	0.060
		19	-0.143	-0.117	29.816	0.054
		20	0.043	-0.015	29.969	0.070

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

الجدول 10: اختبار الارتباط الذاتي والجزئي لمربعات الأخطاء

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.104	-0.104	0.5225	0.470
		2	0.152	0.142	1.6524	0.438
		3	-0.179	-0.155	3.2625	0.353
		4	0.089	0.044	3.6713	0.452
		5	-0.025	0.031	3.7051	0.593
		6	-0.093	-0.146	4.1764	0.653
		7	0.262	0.291	7.9999	0.333
		8	-0.166	-0.141	9.5836	0.295
		9	0.086	-0.034	10.015	0.349
		10	-0.103	0.072	10.660	0.385
		11	-0.006	-0.165	10.662	0.472
		12	-0.122	-0.074	11.616	0.477
		13	-0.080	-0.030	12.038	0.524
		14	0.158	0.055	13.733	0.470
		15	-0.180	-0.116	16.011	0.381
		16	-0.132	-0.266	17.287	0.367
		17	-0.026	0.110	17.337	0.432
		18	0.080	0.053	17.838	0.466
		19	-0.018	-0.074	17.865	0.531
		20	-0.180	-0.144	20.605	0.421

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: مخرجات (EVIEWS(10.

الجدول 11: نتائج اختبار الارتباط الذاتي والجزئي للأخطاء ومربعات الأخطاء

probabilité	Q-statistic	
0.070	29.969	الارتباط الذاتي والجزئي للأخطاء
0.421	20.605	الارتباط الذاتي والجزئي لمربعات الأخطاء

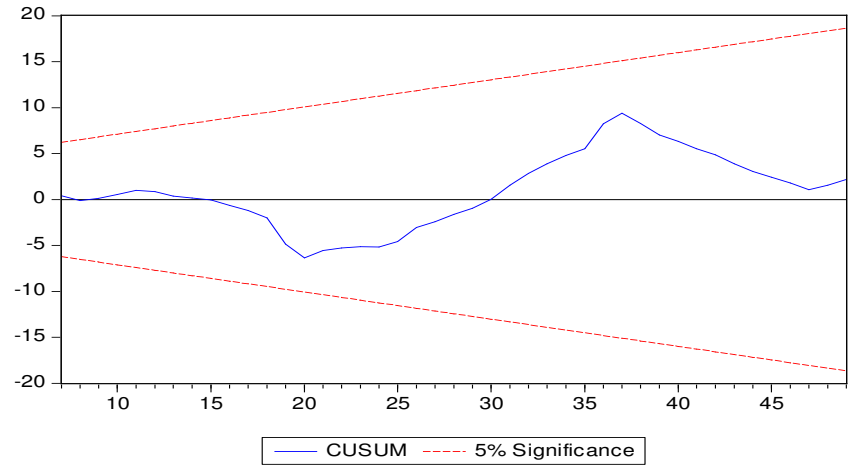
المصدر: مخرجات (EVIEWS(10.

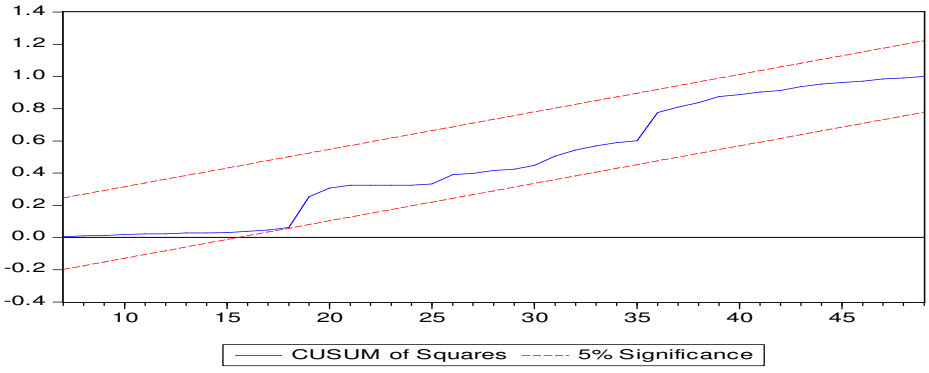
من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لكل من الارتباط الذاتي والجزئي للأخطاء والارتباط الذاتي والجزئي لمربعات الأخطاء أكبر من درجة المعنوية عند 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم التي تفرض بعدم وجود ارتباطات ذاتية وجزئية.

5.3 نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL المقدر:

وذلك من خلال المجموع التراكمي للبواقي المتابعة CUSUM والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المتابعة CUSUMSQ، وهما عبارة عن خط وسطي يقع داخل الحدود المنطقية الحرجة مما يشير إلى الإستقرار الهيكلي لنموذج ARDL عند مستوى معنوية 5%، وعليه يمكن القول أن هناك استقرارا وانسجاما في النموذج بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير. ويتضح من الشكل أن كل من الاختبارين المذكورين بيانيا يقع ضمن نطاق الحدود الحرجة، ولذا فإن هذه الاختبارات تثبت سكون المعلمات القصيرة والطويلة الأجل لنموذج ARDL .

الشكل 5 : اختباري(CUMSUM) و (CUSUM of Squares).





4. تحليل النتائج:

بناء على ما سبق سعت الدراسة إلى قياس مساهمة الاقتصاد الصحي في الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر خلال الفترة 2000-2020، وقد تم التوصل إلى جملة من النتائج يمكن إيجازها فيما يلي:

_ تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات التي تؤطر البحث باستخدام اختبار (ADF) و(PP) وتم التوصل إلى أن متغير واحد مستقر عند المستوى الأول I(1) ، وباقي المتغيرات مستقرة عند المستوى I(0) حسب اختبار ADF ، ولا توجد متغيرات متكاملة من الرتبة الثانية I(2)، وبالتالي يمكن تطبيق منهجية التكامل المشترك باستعمال نموذج ARDL.

_ تضمن اختبار الحدود (Bounds Test) للتكامل المشترك وجود علاقة توازنية طويل الأجل بين متغيرات الدراسة المتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع، وعدد الأطباء وعدد المستشفيات و نصيب الفرد من الانفاق الصحي كمتغيرات تفسيرية ووجود علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى الدراسة.

_ خلو النموذج من مشكل ارتباط ذاتي للأخطاء وأيضا من مشكل اختلاف التباين أي نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة.

_ يتبين من خلال نموذج تصحيح الخطأ ،أن معامل حد تصحيح الخطأ ذات معنوية عالية (0.0000)عند مستوى 5% وبإشارة سالبة (0.94-)، وهذا يؤكد دقة العلاقة التوازنية طويلة الأجل وأن آلية تصحيح الخطأ موجودة بالنموذج، وتعكس هذه المعلمة سرعة تكيف النموذج للانتقال من اختلالات الأجل القصير إلى التوازن في الأجل الطويل بمدة تقارب السنة

_ كما تبين كذلك أن زيادة عدد الأطباء (LMed) و عدد المستشفيات (lh) و ارتفاع نصيب الفرد من إجمالي الإنفاق الصحي (dsh) له تأثير كبير على تطور نمو الناتج المحلى الاجمالي في الأمد البعيد، فأي زيادة في المتغيرات المستقلة السابقة بنسبة 1% ستؤدي إلى زيادة في الناتج المحلي الاجمالى بالنسب التالية على التوالي 31.87%، 59.76 ، 5.49 ، مما سيؤدي إلى تحسين جودة ونوعية الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين و منه تحسين مستوى المستشفيات و هذا ما يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي و هذا ما يثبت صحة الفرضية الرئيسية ،

_ و قد تبين أن إنخفاض معدل الوفيات عند الأطفال (Tme) بنسبة 1%، يؤدي إلى زيادة الناتج المحلى الاجمالي بنسبة 20.11%، حيث أن انخفاض هذه النسبة يعتبر مؤشرا جيدا على جودة الخدمات الصحية والنمو الاقتصادي.

_ و أن إنخفاض متوقع عمر الفرد (Evn) ب 1%، يؤدي إلى زيادة الناتج المحلى الاجمالي ب 55.82%، و هي علاقة عكسية و غير مقبولة إقتصاديا، حيث أن الارتفاع في متوقع العمر يعتبر مؤشر جيد لتحسن الوضع الصحي و المستوى المعيشى و الإجتماعي للأفراد، فكلما ارتفع متوقع الحياة دل ذلك على نقص الوفيات ومنه زيادة تحسن صحة الأفراد و خدمات الصحة و المستشفيات ومنه زيادة معدلات نمو الناتج المحلى الاجمالي الوطني و تعزيز مستوى النمو الاقتصادي .

_ تم الاستعانة باختبارCUMSUM والذي وضح أن المجموع التراكمي للبواقي داخل حدود القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% وهذا يدل على استقرارية المعلمات المقدرة، أما اختبار CUSUM of Squares فانه يوضح المجموع التراكمي لمربعات البواقي داخل حدود القيم الحرجة (حدود الثقة متوازية) عند نفس مستوى المعنوية.

5. خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تقدير علاقة تأثير اقتصاد الصحة على تطور الناتج المحلي الاجمالي بالجزائر خلال الفترة 2000 – 2020، بالتركيز على مجموعة من المؤشرات الصحية في شكل مدخلات الإنتاج الصحي و مخرجات ناتجة عن نظام الرعاية الصحية، لذلك تناولنا أهم مفاهيم اقتصاد الصحة و كذا أهميته لقطاع الصحة مع التركيز على واقع اقتصاد الصحة والإنفاق الصحي بالجزائر و أهم مشاكل القطاع، ثم تطرقنا إلى الدراسة القياسية من أجل تقدير علاقة اقتصاد الصحة بالناتج المحلى الاجمالى و منه النمو الاقتصادي في الجزائر بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، حيث توصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع فزيادة عدد الأطباء و المستشفيات و ارتفاع نصيب الفرد من إجمالي الإنفاق الصحي له تأثير كبير على تطور نمو الناتج المحلى الاجمالي في الأمد البعيد، مما سيؤدي إلى تحسين جودة ونوعية الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين و منه تحسين مستوى المستشفيات و هذا ما يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي . و مما سبق تم صياغة الإقتراحات التالية :

- تشجيع الاستثمار في القطاع الصحي
- العمل أكثر على تنفيذ السياسات اللازمة لزيادة الإنفاق على الرعاية الصحية ،
- التوزيع الكفؤ و الرشيد للموارد المالية داخل القطاع الصحي
- تحفيز الأطباء والعاملين في القطاع ورفع قدراتهم المهنية والمؤسسية بما يتناسب و التطورات العلمية والتكنولوجية .

6. قائمة المراجع:

- M & ,.Julio, F Christopher,*Evidence and Information for policy world health organisation* ,(France: Guide de l'élaboration des CNS,2009
- Ouchfoun & Hamouda, *Bilan de vingt huit année de politique sanitaire en algérie, (* Alger :édition O P U,2013).
- أنفال ديناوي، فاطمة الزهراء زرواط.، أثر الإنفاق الحكومي الصحي على النمو الاقتصادي فى الجزائر – دراسة قياسية للفترة (2000–2019)، *مجلة الإقتصاد و البيئة المجلد 04، العدد* 02، 2021.
- تامر البكري، *تسويق الخدمات الصحية.(* عمان، دار اليازورى للنشر و التوزيع،2004)
- سامية تيلولت ، إقتصاد الصحة فى الجزائر : تمويل و آفاق، *مجلة القسطاس للعلوم الإدارية و الاقتصادية و المالية ، المجلد 02* ، العدد 01، 2020 .
- سعاد نيس، تمويل نفقات الصحة فى الجزائر للفترة (2000–2015). *مجلة الدراسات المحاسبية ،المجلد 07* ،العدد01 ، 2016.
- سليمان ساعد محمد بوفاسية، تطبيقات إقتصاديات الصحة و إنعكاساتها على التنمية البشرية – دراسة مقارنة بين الجزائر و دول أخرى –، *مجلة المالية و الأسواق ،المجلد ، 02، العدد* 01 ،2017.
- فريد طهراوي،.دراسة قياسية لأثر النشاط الاقتصادي على التضخم في الجزائر باستخدام منهجيةARDL. *مجلة معارف ،العدد 10* ، 2015.
- مايكل سينس، *الصحة و النمو*، اللجنة المعنية بالنمو و التنمية ،البنك الدولي للإنشاء و التعمير،2016
- مليكة نجار، الانفاق الصحي و المخلرجات الصحية بالجزائر " دراسة تحليلية قياسية للفترة المتدة بين 1995–2019 ". *مجلة المقريزى للدراسات الاقتصادية و المالية،المجلد 04، العدد02*، 2020.
- نزيهة مقيدش،تقييم الإنفاق الصحي فى الجزائر : دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة (1990– 2019). مجلة *دراسات إقتصادية جامعة زيان عاشور، الجلفة ،المجلد 16، العدد01*، 2022
- نور الدين حاروش، *إدارة المستشفيات العمومية ، (*الجزائر ، دار كوتامة للكتاب، 2013)

https://josor.org Consulté : 2022/ 08/11

Consulté :https://www.palestine-hospital.com/ar/blog/hc-spending

2022/08/15