دالة انتاج القطاع الصحي بالجزائر خلال الفترة 2000-2017

The function of production of the health sector in Algeria during the period 2000-2017

محمَد بوقناديل[1]، محمَد علي دحمان[2]

Mohammed Bouknadil[1], Mohammed Ali Dahman[2]

[1] جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان-، mohammed.bouknadil@yahoo.fr

[2] جامعة بلحاج بوشعيب –عين تموشنت-، mohammedali84@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 07 /2022/04 تاريخ القبول: 13 /2022/06 تاريخ النشر: 30 /2022/06

ملخص:

تتسم أهداف التنمية المستدامة باتساع نطاقها وتغطيتها لمعظم عناصر السياسة العامة وتقديم الخدمات العامة، بدءا من الرعاية الصحية وصولا إلى التعليم وحماية البيئة فضلا عن الجوانب المؤسسية والحوكمة، وعلى هدا الأساس فقد حاولنا من خلال هده الورقة البحثية مراجعة الأداء تقديم تقييمات موضوعية بشأن مستوى تقديم الخدمات الصحية الرئيسة ونتائج السياسات المتعلقة بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة على مستوى الجزائر. ودلك خلال الفترة الممتدة 2000-2017.

وقد خلصت الدراسة الجزائر قد أُحرِزت على مدار العِقدَين السابقَين تقدمًا في تغطية خدمات الرعاية الصحية ونوعيتها ودلك من خلال تحسن المؤشرات بانتظام وانخفاض حالات الأمراض المعدية. كما توصلت الدراسة من خلال جانبها التحليلي والقياسي أن القطاع الصحي بالجزائر لا يحتاج إلى موارد إضافية بقدر ما يحتاج إلي حسن في ترشيد وتسير هذه الموارد وذلك من أجل ضمان خدمات صحية ذات جودة وفعالية لجميع الأفراد.

كلمات مفتاحية: القطاع الصحي.، التنمية المستدامة.، المؤشرات الصحية.، السياسة الصحية.، الانفاق الصحي.

تصنيفات JEL : C01 C13 C33 I12

Abstract:

The sustainable development goals are characterized by their broad scope and coverage of most elements of public policy and the provision of public services, from health care to education and environmental protection, as well as institutional and governance aspects, and on this basis we have tried, through this research paper, to review performance to provide objective assessments on the level of service delivery Main health and policy outcomes related to the implementation of the sustainable development goals at the level of Algeria. This was done during the period 2000-2017.

The study concluded that Algeria has made progress over the past two decades in the coverage and quality of health care services, through regular improvement in indicators and a decrease in the incidence of infectious diseases. The study also recommends that through its analytical and measurement aspect, the health sector in Algeria does not need additional resources as much as it needs good in rationalizing and managing these resources in order to ensure quality and effective health services for all individuals.

Keywords: Health; sustainable development; health indicators; health policy; health spending.

JEL Classification Codes: C01 C13 C33 I12

المؤلف المرسل: الاسم الكامل، **الإيميل: محمَد بوقناديل mohammed.bouknadil@yahoo.fr**

1. مقدمة:

أضحى من المسلم به استنادا إلى العديد من الدراسات والتقارير أن الفروقات في المؤشرات الصحية بين الدول، وبين المجموعات المختلفة داخل الدولة الواحدة ما هي إلا انعكاسات للفروقات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وعليه اعتبرت هذه المؤشرات مقياسا لمخرجات التنمية الشاملة وقد أشار برنامج العمل التاسع 1996-2001 لمنظمة الصحة العالمية، أن الصحة جزء لا يتجزأ من التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ولئن كانت الصحة غاية أساسية من غايات التنمية فإن القدرة على التنمية نفسها تتوقف على الصحة، وقد شددت القمم والمؤتمرات العالمية المتتالية على المحددات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية للصحة، كما أكد كل من البنك الدولي وصندوق النقد الدولي على الدور المحوري للاستثمار في رأس المال البشري عن طريق الصحة والتعليم كمتطلبات أساسية لتحقيق تنمية متوازنة و مستدامة.

ولعل من بين المؤشرات الصحية التي حددتها منظمة الصحة العالمية من خلال ميثاق الألفية وهو تخفيض معدل وفياة الأطفال حديثي الولادة، ونظرا لأهمية هدا المؤشر نجد أن هنالك العديد من العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي قد تؤثر على معدل وفاة الأطفال اما بصفة إيجابية أو بصفة سلبية وعلى هدا الأساس سنحاول من خلال هده الورقة البحثية تقدير دالة انتاجية القطاع الصحي خلال الفترة 2000-2017 استنادا على مجموعة من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

1.1. الإشكالية:

من خلال ما سبق تتمحور اشكالية الدراسة حول التساؤل التالي:

ما هي أهم المؤشرات التي تعكس مستوى الإنتاج الصحي في الجزائر ومدى التحسن فيه؟

2.1. الفرضيات: تستند هده الدراسة على الفرضيات التالية:

- هنالك أثر سلبي لمتغير عدد عمال القطاع السلك الطبي على معدل الوفياة
- عدد الهياكل الصحية الاستشفائية له علاقة عكسية مع معدل وفياة الأطفال
- هنالك السلبية بالنسبة للإنفاق الصحي على معدل الوفيات.

3.1. أهمية البحث:

تكمن أهمية الدراسة في محاولة تحديد أهم المتغيرات والعوامل المؤثرة، في العمر المتوقع عند الولادة كمقياس لمستوى صحة المجتمع، ودراسة مدى تأثير هذه المتغيرات كمحددات لتقدير دالة الإنتاج في القطاع الصحي بالجزائر، وذلك لمعرفة الطريقة الأمثل للإنتاج الصحي والتي تتحقق فيها الكفاءة الإنتاجية بأفضل طريقة .

4.1. منهج البحث:

اعتمدت الدراسة على أسلوبين في بحث العلاقة بين العمر المتوقع عند الولادة والمتغيرات المستقلة وهما :

- الأسلوب الوصفي: من خلال تحليل ودراسة الإنتاج الصحي في الجزائر والعوامل المؤثرة فيه، وتتبع تطور قطاع الصحة، ووصف الإطار النظري لدالة الإنتاج الصحي

- الأسلوب القياسي: عن طريق صياغة دالة الإنتاج في القطاع الصحي في الجزائر، ومناقشة الأساليب القياسية المستخدمة لتحليل النموذج، وتقدير النموذج القياسي وتفسير نتائجه.

2. الدراسات السابقة

1.2 أنور هافان قوناش، العلاقة بين الدخل والصحة (2004):

هدف هده الدراسة الى تقييم وضع الصحة ومحدداته في البلدان الأعضاء بمنظمة المؤتمر الإسلامي مع التركيز على العلاقة التي تربط بين الصحة والدخل والتكاليف الاقتصادية الناجمة عن تدني الأحوال الصحية. وقد خلصت هده الدراسة أن النمو التنمية الاقتصاديين يمن أن يسهما في تحسين الصحة والخدمات الصحية في البلدان النامية، أما النمو الاقتصادي الغير مستدام فقد يؤدي الى تدهور البيئة مما قد يؤثر بدوره على الاستهلاك الغير مناسب بصورة سلبية على صحة الانسان **(قوناش، 2004، صفحة 20)**.

2.2 دراسة M. Ahmedabad (2004) ،تحليل الإنفاق العام على الصحة:

تهدف هده الورقة البحثية الى دراسة مدى استجابة الإنفاق الصحي لارتفاع مستويات الدخل. لدلك فهي تقدم تحليلا النفقات ودلك استخدام بيانات الإنفاق على الصحة العامة على مستوى دولة الهند خلال الفترة الممتدة 1987-2003 من خلال استخدام نموذج التكامل المشترك المتزامن **(abad, 2004, p. 2)**.

تشير النتائج إلى أن الحكومات على مستوى الدولة لديها هدف للتخصيص فقط حوالي 0.43 % من GDP للرعاية الصحية والطبية. هذا لا يشمل المخصصات الواردة في إطار البرامج التي ترعاها المركزية مثل رعاية الأسرة.

بالنظر إلى هذا المستوى من الإنفاق عند المستويات الحالية والوضع المالي للحكومة، يبدو الهدف المتمثل في إنفاق 2 إلى 3 % من الناتج المحلي الإجمالي على الصحة مهمة طموحة للغاية. كما أشارت نتائج الدراسة أيضًا إلى أن مرونة الإنفاق الصحي عندما يتغير GDP فقط 0.68 إلى أنه مقابل كل واحد في المئة زيادة في دخل الدولة للفرد وزاد نصيب الفرد من الإنفاق على الرعاية الصحية العامة بنحو 0.68 %.

3.2 دراسة (Preston S-1975): العلاقة السببية بين الصحة والنمو الاقتصادي في البلدان النامية:

إن البحث المقدم من قبل برستون، الذي يناقش تغير العلاقة بين معدل الوفيات ومستوى التنمية الاقتصادية لعام 1975 ما تزال تشكل حجر الأساس لكثير من السياسات العالمية للصحة العامة والنقاش الأكاديمي للصحة العامة، والتي توضح حقيقتين مركزيتين **(M, 2002, p. 46)**:

- **الأولى:** هي علاقة موجبة بين مستويات الدخل القومي وتوقعات الحياة في البلدان الأكثر فقرا، وعلى الرغم من كون هذه العلاقة غير خطية لمستويات توقعات الحياة في البلدان الأغنى، إلا أنها تكون أقل حساسية للتباين في متوسط الدخل.
- **الثانية:** إن العلاقة تتغير مع زيادة توقعات الحياة بمرور الزمن عند جميع مستويات الدخل. كما قام برستون بدراسة وتقدير العلاقة بين مستويات الدخول ومؤشر الصحة ممثلا بتوقعات الحياة خلال ثلاثة سنوات 1900، 1930 1965والتي تم التوصل من خلالها إلى وجود علاقة صحيحة بين الدخل وتوقعات الحياة.

4.2 دراسة Fayissa & Gutema (2005):دالة الإنتاج الصحي:

حاول الباحث من خلال هذه الدراسة تقدير دالة الإنتاج الصحي لدول مجموعة الصحراء الإفريقية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية كمدخلات في دالة الإنتاج الصحي، ومثلت مخرجات الدالة بالعمر المتوقع عند الولادة للفرد وقد تم تقدير الدالة بطريقتين: طريقة الاتجاه الواحد وطريقة الاتجاه الثنائي. وقد استندت الدراسة على البيانات الإحصائية الخاصة 31 دولة خلال الفترة 1990-2000 **(وآخرون، 2006، صفحة 2)**

وقد توصلت الدراسة الى وجود علاقة سلبية قوية للإنفاق الصحي مع العمر المتوقع، وفي المقابل، فقد كان الأثر إيجابياً على العمر المتوقع لكل من: زيادة التمدن، وانخفاض معدل النمو السكاني، وانخفاض معدل استهلاك البالغين للكحول، وانخفاض انبعاث ثاني أكسيد الكربون.

5.2 دراسة Roland Craigwell (2012): فعالية الإنفاق العام على الرعاية الصحية والتعليم في منطقة البحر الكاريبي.

يعتبر الاستثمار في التنمية البشرية وسيلة لتحسين نوعية الحياة واستدامة النمو الاقتصادي في منطقة البحر الكاريبي. والغرض من هذه الورقة هو تقييم فعالية الإنفاق العام على الرعاية الصحية والتعليم من خلال متوسط العمر المتوقع والالتحاق بالمدارس بمعدلات هذه البلدان. منهجية الدراسة اعتمدت على مجموعة من البيانات التي تحتوي على 19 دولة في منطقة البحر الكاريبي خلال الفترة من 1995 إلى عام 2007 للرعاية الصحية و1980-2009 للتعليم، وكشفت النتائج أن الإنفاق الصحي له تأثير إيجابي كبير على النتائج الصحية، في حين أن الإنفاق على التعليم ليس له تأثير ملموس للالتحاق بالمدارس الأولية أو الثانوية **(Craigwel, 2012, p. 18)**.

3. الإطار النظري لنموذج الدراسة:

تصف دالة الإنتاج في القطاع الصحي العلاقة بين المدخلات والناتج المتحقق (المخرجات)، فالمخرجات تعكس مستوى الصحة ويعبر عنها بالمتغير التابع، أما المدخلات فهي عبارة عن العمل (يمثل بالأطباء، والممرضين، والفئات الطبية المساعدة ... وغيرهم) ورأس المال (يمثل بالمستشفيات، والمراكز الصحية، والأجهزة الطبية، والأسرة... وغيرها)، والتقدم التقني (يمثل بالبحوث، وبراءات الاختراع... وغيرها)، والمواد الأولية (وتتمثل في الأدوية ،الأغدية ...الخ)وقد طور **GROSSMAN (1972)** نظريا دالة الإنتاج الصحي كالتالي: **H = F (X) حيث أن :**

- **H** : يقيس المخرجات الصحية للفرد
- **X**: المدخلات الفردية لدالة الإنتاج الصحي

من خلال هذا النموذج نلاحظ أن GROSSMAN قدم تحليلا لدالة الإنتاج الصحي على المستوى الجزئي، ومن المهم هنا إمكانية تحليل دالة الإنتاج الصحي هذه على المستوى الكلي، وذلك بالانتقال من التحليل الجزئي إلى الكلي بدون خسارة هذا الأساس النظري. أما عناصر المتجه التي قُدمت كمتغيرات فردية (جزئية)، فمن الممكن إعادة تصنيفها إلى مجموعات جزئية لعدة متغيرات (اقتصادية، اجتماعية، وبيئية) كالتالي: (H=F(Y,S,V حيث أن:

- ***Y***: هي المتغيرات الاقتصادية
- ***S***: هي المتغيرات الاجتماعية
- ***V:*** هي المتغيرات البيئية

ثم بعد ذلك قام **Fayissa and Gutema (2005)**بتطوير هدا النموذج من خلال صياغته للمعادلة التالية:

h = f (y1, y2 ... yn, s1, s2...sm, v1, v2...vi)

- ***(h)***: هي الحالة الصحية للفرد والمتمثلة بالعمر المتوقع عند الولادة للفرد، كذلك فإن
- ***Y=*** **(y1, y2...yn)** ***:*** وهي مجموعة جزئية للمتغيرات التي تمثل العوامل الاقتصادية
- ***S*** **= (s1, s2...sm)**: مجموعة جزئية للمتغيرات التي تمثل العوامل الاجتماعية
- ***V = (v1, v2...vi)***: مجموعة جزئية للمتغيرات التي تمثل العوامل البيئية

- أما ***n*** ,**m**, فهي عبارة عن أعداد المتغيرات في كل مجموعة جزئية على التوالي.

في التحليل التطبيقي قد لا تكون قائمة المتغيرات في كل مجموعة جزئية بالضرورة ثابتة مقابل المتغيرات الأخرى في الدراسة وهذا بسبب أن العوامل قد تتأثر جزئياً بشكل كبير بالعادات الحالية والظروف البيئية، بعكس التحليل النظري الذي يفترض ثبات العوامل الأخرى.

1.3 الدراسة التحليلية للنموذج المقترح:

تصنف الدراسة العوامل المؤثرة في الإنتاج الصحي إلى ثلاث مجموعات رئيسة (اقتصادية، اجتماعية، وبيئية)، ومن العوامل التي سوف تعتمدها الدراسة بناءاً على المراجع والدراسات السابقة، والتي ستعتبر كمحددات تفسيرية في إطار دالة الإنتاج الصحي ما يلي:

1.1.3 العوامل الاقتصادية:

- **نمو الدخل:** ان البحث المقدم من قبل **برستون (Preston 1975)** والتي حاول من خلاله توضيح العلاقة بين مستويات الدخل والصحة، مازالت تشكل حجر الأساس بالنسبة للسياسات العالمية للصحة والبحوث الأكاديمية من خلال توضيحه للعلاقة الإيجابية بين مستويات الدخل ومخرجات القطاع الصحي والممثلة بتوقعات الحياة **(fogel, 2004, p. 06)** وعلى الرغم من كون أن هذه العلاقة غير خطية بالنسبة للبلدان المتقدمة الا أنها أقل حساسية للتباين في متوسط الدخل. ويمكن القول بأن نمو الدخل غالبا ما يرتبط بتزايد الطلب على خدمات صحية أكثر وأفضل وعلى هدا الأساس فقد لاحظنا بأن الدول المعنية بالدراسة قد شهدت انخفاضا في مستوى الدخل ويتلق الأمر باليونان بنسبة 7. 73%، البرتغال: 87%، اسبانيا: 9. 09%، وعلى عكس دلك شهدت كل من إيرلندا وإيسلندا زيادة معتبرة في نسبة الدخل بنسبة 51. 49%،13. 10% على التوالي ودلك خلال الفترة الممتدة بين 2008-2018.
- **الانفاق الصحي:** إن الإنفاق العام على قطاع الصحة يحدد بدرجة كبيرة بشكل ونوعية الخدمات الصحية، كما يمكن إيجاد مؤشرات أخرى تحدد الإنفاق الصحي والتي يمكن تلخيصها في العناصر التالية **(خطاب، 2009، صفحة 18)**:
  - نسبة إجمالي الإنفاق الصحي إلى الناتج المحلي الإجمالي.
  - متوسط نصيب الفرد من الإنفاق الصحي.
  - الإنفاق العام الصحي إلى إجمالي الإنفاق الصحي
  - إجمالي الخاص الصحي إلى إجمالي الإنفاق الصحي.

وهنا يرى البعض انه كلما زاد حجم الإنفاق العام، كانت الخدمات المقدمة أفضل وأحسن. وهذا القول غير صحيح على الإطلاق إذ أن تخصيص اعتمادات أكبر في الميزانية لا يعنى بالضرورة تقديم خدمات أفضل فالعبرة هنا بالسياسة الانفاقية بالمجتمع.

2.1.3 العوامل الاجتماعية:

يمكن كذلك قياس مدى إنتاجية الانفاق الصحي من خلال حجم الإمكانيات المادية والبشرية التي يوفرها الفاعلون على القطاع من أجل تلبية الطلب المتزايد على الرعاية الصحية **(D-Bloom, 2013, p. 8)**.

- **الإمكانيات المادية:** وتتمثل الإمكانيات المادية في عدد المنشآت الصحية والمتمثلة أساسا في:
  - عدد المؤسسات الاستشفائية

- المراكز الاستشفائية الجامعية
- المؤسسات الاستشفائية المتخصصة

إضافة الى هذه الهياكل القاعدية هنالك منشآت قاعدية خارج المستشفيات تشمل: المؤسسات العمومية للصحة الجوارية عيادات متعددة، قاعات العلاج، دور الولادة، مراكز الطب الاجتماعي والصيدليات.

- **الإمكانيات البشرية:** لقد أشار بومول من خلال نموذجه "للنمو غير المتوازن" من خلال البحث في محددات نفقات الرعاية الصحية. إلى الزيادة الكبيرة نسبيا في تكاليف وحدة العمل في القطاعات التي يصعب فيها تحقيق مكاسب في الإنتاجية، بما في ذلك في الخدمات المقدمة من الحكومة. وفي قطاع الصناعات التحويلية، يمكن تحسين الإنتاجية بتنفيذ عمليات جديدة تخفض عدد العمالة اللازمة لإنتاج مستوى معين من الناتج. وعلى هذا الأساس يمكن اعتبار أن الإمكانيات البشرية بما تتضمنه من عمال السلك الطبي (أطباء، جراحو الأسنان وصيادلة) والشبه طبي (تقنيون، تقنيون سامون مساعدون في السلك الشبه طبي) من مخرجات دالة الإنتاج الصحي من خلال مساهمته في تحقيق التغطية الصحية المطلوبة **(Colombier, 2012, p. 02)**.

3.1.3 العوامل البيئية:

تعد البيئة المأمونة والصحية والموفرة للحماية ضرورية لضمان نمو الأطفال ونمائهم بطريقة طبيعية وصحية. وفي عام 2015، كان الحد من المخاطر البيئية بإمكانه أن يمنع أكثر من ربع وفيات الأطفال دون الخامسة من العمر، التي بلغ عددها 5.9 ملايين وفاة. والأطفال يتأثرون بصفة خاصة بتلوث الهواء والمواد الكيميائية الخطرة وتغيّر المناخ وعدم كفاية المياه والخدمات الصحية والنظافة وفي مارس 2017 نشرت منظمة الصحة العالمية الإصدار الثاني من المنشور المعنون" توريث عالم مستدام الخاص بصحة الطفل والبيئة"، الذي يوضح أثر البيئة على صحة الأطفال ويوصي بالحلول للوقاية من الأمراض ومنع الوفيات في المستقبل.

وعلى هدا الأساس فقد ارتأينا من خلال هده الدراسة ادراج البعد البيئي اعتمادا على متغير انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (طن متري للفرد).

2.3 التحيل الاقتصادي للقطاع الصحي بالجزائر:

الصحة هي الثروة الأولى، كلمات كتبها الفيلسوف الأمريكي رالف والدو إميرسون في عام 1860، وتُذكرنا مقولة إميرسون التي ينقلها عنه ديفيد بلوم أستاذ الاقتصاد والصحة العامة في جامعة هارفارد في المقالة الرئيسية ضمن هذا العدد، بأن الصحة الجيدة هي ركيزة البناء (بناء الصحة والمجتمع والاقتصاد). وقد خطت الإنسانية خطوات واسعة في مجال تطوير اللقاحات والتقنيات الطبية التي تسمح لنا بأن نحيا حياة أفضل وأكثر صحة. ولكن القصة لا تقتصر على تقدم لا يتوقف. وذلك باعتبار أن العالم يواجه فاشية لفيروس كورونا هي الأسوأ على الإطلاق، في تذكرة قاسية لنا بمدى ضعفنا وبالمسافة التي لا يزال علينا أن نقطعها.

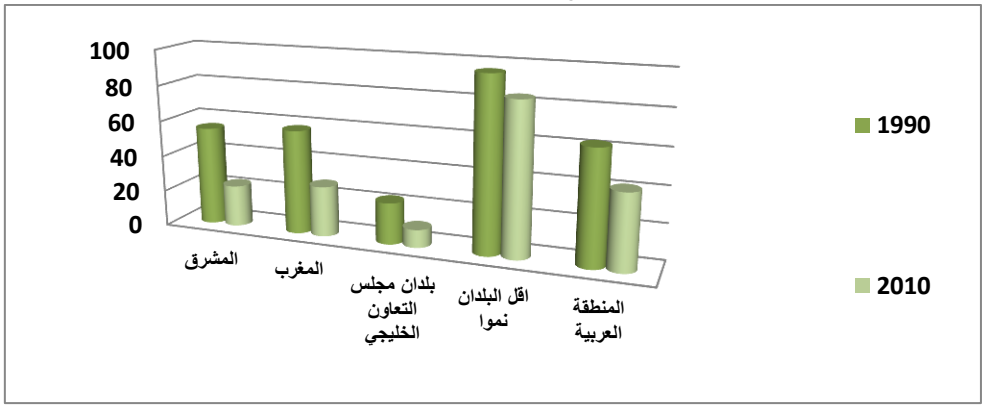
وعلى هذا الأساس ارتأينا أن نتطرق من خلال عدا العنصر الى أهم الإنجازات التي حققها القطاع الصحي بالجزائر خلال الفترة الممتدة 2000الى غاية 2017

1.2.3 معدل وفيات الأطفال الرضع:

يمثل معدل وفيات الأطفال الرضع (الأقل من سنة) مؤشرا بالغ الأهمية، بحيث أنه يجسد مستويات الرعاية الصحية التي تقدمها مختلف المجتمعات لتلك الفئة العمرية، كما أن لوفيات الرضع علاقة طردية وقوية مع معدلات الخصوبة

السائدة، حيث أثبتت الدراسات أنه كلما ارتفعت معدلات وفيات الرضع إلا وزادت معدلات الخصوبة. وقد شهد هذا المؤشر انخفاضا من29 حالة وفاة لكل1000 مولود حي في 1990إلى21 وفاة لكل 1000 مولود حي في عام2011 **(عياشي، 2009، صفحة 298)**، ويقصد بهذا المعدل وفيات الرضع في الشهر الأول بعد الولادة وقدر هذا الانخفاض بنسبة27% وهي أدنى بكثير من نسبة الانخفاض المسجلة في معدل وفيات الرضع وقدرها 34% وهذا يعني أن نسبة الوفيات التي تحدث في الشهر الأول بعد الولادة تتوافق مع الاتجاهات العالمية، وسجل العدد المطلق لوفيات الأطفال حديثي الولادة في المنطقة العربية انخفاضا بسيطا إذ تراجع من 212000 إلى 168000، كما هو مبين في الشكل أدناه:

الشكل (01) معدل وفيات الرضع من الولادة إلى عمر سنة لكل 1000 ولادة حية

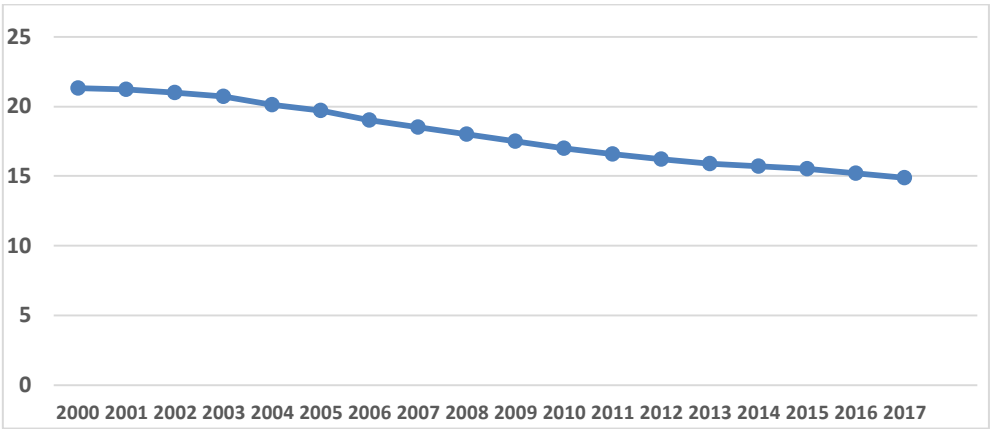


المصدر: التقرير العربي الثالث حول: الأهداف الإنمائية للألفية وآثار الأزمات الاقتصادية العالمية على تحقيقها، جامعة الدول العربية ،2010، ص: 48.

توضح النتائج المبينة في الشكل أنه ثمة فوارق كبيرة بين معدلات وفيات الأطفال في سن الخامسة ومعدلات انخفاض وفيات الأطفال حديثي الولادة خصوصا في بلدان المشرق وبلدان المغرب، ففي بلدان المغرب تتزايد نسبة الوفيات من الأطفال حديثي الولادة بسرعة مذهلة إذ ارتفعت إلى57 لكل ألف من مجموع وفيات الأطفال دون سن الخامسة في عام 2011 بعد أن كانت 44 وفاة لكل ألف مولود حي عام 1990.

بالنسبة للجزائر فقد قدر عدد وفيات الرضع 22088 وفاة خلال سنة2012 مع استمرار انخفاض معدل وفيات الرضع بـ 0.5 نقطة ما بين سنتي (2011-2012). والملاحظ أن معدل الوفيات لهذه الفئة قد سجل انخفاضا بـ 25 نقطة خلال الفترة ما بين سنتي (1990-2012) أي بمعدل انخفاض قدره -1.13 نقطة خلال كل سنة. مع العلم أن وتيرة هذا الانخفاض كانت أكبر خلال الفترة الممتدة ما بين(2002-2007) بحيث تراجع معدل الوفيات بـ -8.2 نقطة أي ما يعادل متوسط انخفاض بـ 1.7 نقطة/سنة، ومقارنة بالفترة الممتدة ما بين(1970-2000) فقد انخفض معدل وفيات الرضع بـ 53.52 نقطة أي ما يعادل متوسط انخفاض -1.78 نقطة /سنة.

الشكل رقم (02): معدل وفياة حديثي الولادة 2000-2017



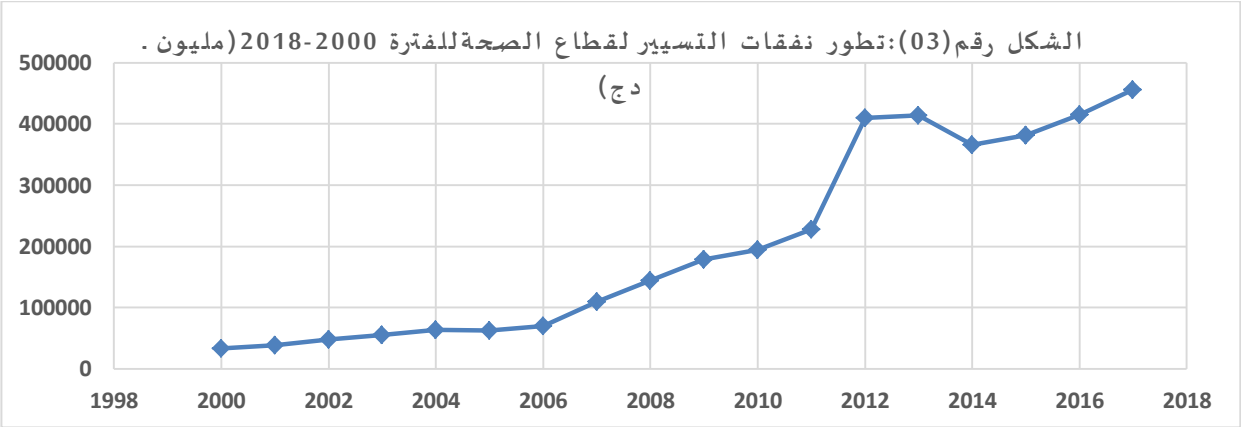
Source :Office national des Statistiques : Statistique, démographie algérienne 2010, n°09, Alger 2012, P06.

رغم الانخفاض المسجل تبقى الوفيات عند الأطفال معتبرة بالمقارنة مع معدل وفيات الرضع في البلدان المتقدمة مثل اليابان وسنغافورة التي تصل فيها معدل وفيات الرضع إلى دون **03** في الألف، كما أننا بعيدين عن المستوى الذي وصلت إليه بعض البلدان الشقيقة مثل تونس وليبيا اللتان لم يتجاوز فيهما معدل الوفيات **20** في الألف سنة 2009، بينما تجاوزت الجزائر في نفس السنة 25 في الألف. وعلى هذا الأساس لتحقيق الهدف الذي تم تحديده لسنة 2015 ينبغي التوصل بين سنتي(2000-2015) إلى تخفيض نسبة وفيات الأطفال بـ 25نقطة وفيات الرضع بـ 21 نقطة.

2.2.3 الانفاق الاستهلاكي الحكومي الصحي:

يعتبر النظام الوطني من أكبر المستهلكين من حيث حجم الميزانية المخصصة للقطاع الصحي إلا أنه وبمقابل ذلك أصبحت الموارد المالية المخصصة لهذا الأخير ثابتة خلال السنوات الأخيرة ويضاف إلى ذلك انخفاض نسبة الناتج الداخلي الخام الموجهة للصحة العمومية. ومن جهة أخرى فمن يوم لآخر تتضاعف حاجة القطاع للموارد توافقا مع المتغيرات الصحية والبشرية، مما يستوجب تحميل أعباء أكبر فأكبر على الشخص المريض باعتباره المستفيد من خدمات الصحية العمومية إلى درجة أنه أصبح مجبرا على تحمل أعباء تشخيصات في مجالات معينة تضمن فقط من طرف القطاع الخاص.

أما بالنسبة للجزائر فإذا كانت النسبة المخصصة للمنظومة الصحية لا تظهر وبصفة حقيقية حجم الإنفاق المعتمد، أو بطريقة أخرى طريقة توزيع الاعتمادات على القطاع، خاصة فيما يتعلق بجانب التسيير، وذلك باعتبار أن الهيئات العمومية الأكثر استهلاكا من حيث المخصصات المالية المقدمة للنفقات الوطنية للصحة، وقد يتجلي هذا من خلال الاعتمادات الهامة والتي زادت من شدة الأعباء الملقاة على ميزانية الدولة والتي تطورت بشكل لافت حسب ما يبرزه الشكل الموالي **(محمد، 2016، صفحة 32):**



المصدر: مشروع ميزانية الدولة لقطاع الصحة وإصلاح المستشفيات2000 إلى غاية 2018

توضح البيانات الواردة في الجدول مدى التطور الملحوظ في نفقات تسيير القطاع الصحي، فبعدما كانت قيمة الاعتمادات لا تتعدى 1.3 مليار لسنة 1990 أصبحت خلال العشرية الأخيرة تتعدى 33.9 مليار دج سنة 2000 أي بمعدل نمو يتعدى 26 % وقد استمرت هذه الزيادة في الإنفاق على القطاع من سنة لأخرى لتتعدى 381 مليار دج سنة 2015، وتجدر الإشارة أن أكبر زيادة شهدها القطاع كانت سنة 2012 بنسبة ارتفاع تفوق77 % باستثناء الانخفاض الذي كان في سنة 2005 بحيث انخفضت نفقات تسيير القطاع بنسبة 2.05 %.

3.2.3 الامكانيات المادية:

شهدت عملية تنظيم القطاع الاستشفائي بالجزائر عدت تحولات كان من أبرزها اعتماد تنظيم صحي جديد في شهر ماي من سنة 2007 يقوم على أساس فصل مؤسسات الصحة عن المؤسسات التي تضمن العلاج القاعدي، وقد مكن هذا التنظيم الجديد المستشفى من التركيز على مهامه الاستشفائية دون إغفال نشاطات الوقاية التي يوفر لها فضاءا متميزا يخص العلاج القاعدي وتحسين العلاقة الجوارية مع المواطن. ومنذ الفاتح من جانفي سنة2008تم تطبيق النظام الصحي الجديد والقوانين الخاصة بالمؤسسات الاستشفائية، وهو نظام يسعى إلى ترقية العلاج القاعدي النوعي وبميزها عن الهياكل الاستشفائية الأخرى. لقد أسفرت هذه التعديلات التنظيمية والقانونية من إعداد مدونة جديدة تخص هياكل الصحة، وبهذا تم استبدال قطاع الصحة بمؤسستين اثنتين هما: المؤسسة العمومية الاستشفائية، المؤسسة العمومية للصحة الجوارية. ولتعرف أكثر على التطورات الحاصلة في أعداد هذه المؤسسات نعرض فيما يلي الجدولين الآتيين:

الجدول (01): تطور الامكانيات المادية بالجزائر 2000-2017

	مراكز استشفائية متخصصة	مؤسسات استشفائية جامعية	الهياكل الاستشفائية
2000	6416	13045	34770
2001	6261	13455	35143
2002	5960	13263	36037
2003	6046	13465	37575
2004	6222	13362	39322
2005	6900	13756	37595
2006	7578	14150	35869
2007	8755	13132	34851
2008	9932	12115	33834

33721	12342	10475	**2009**
33608	11889	10824	**2010**
35500	11889	10850	**2011**
37 545	12649	10 863	**2012**
37 769	12653	11 298	**2013**
37 769	12660	11 499	**2014**
38 305	13470	11 637	**1015**
38 407	13478	11 725	**1016**
40 322	13530	11 818	**2017**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على:

- Ministère de la Santé : de la population et de la reforme Hospitalière; Direction de la planification et de la normalisation; **Statistiques Sanitaires Année 2006**; Sous direction des Systèmes d'information et de l'informatique, Février 2008, p99-170-204-206, (Données 2006).
- Ministère de la Santé : de la population et de la reforme Hospitalière : **politique national de santé**: Évaluation et perspectives version actualisée Alger 02oct 2007p68
- La base de données mondiale de Knoema, Statistiques mondiales et régionales, données nationales

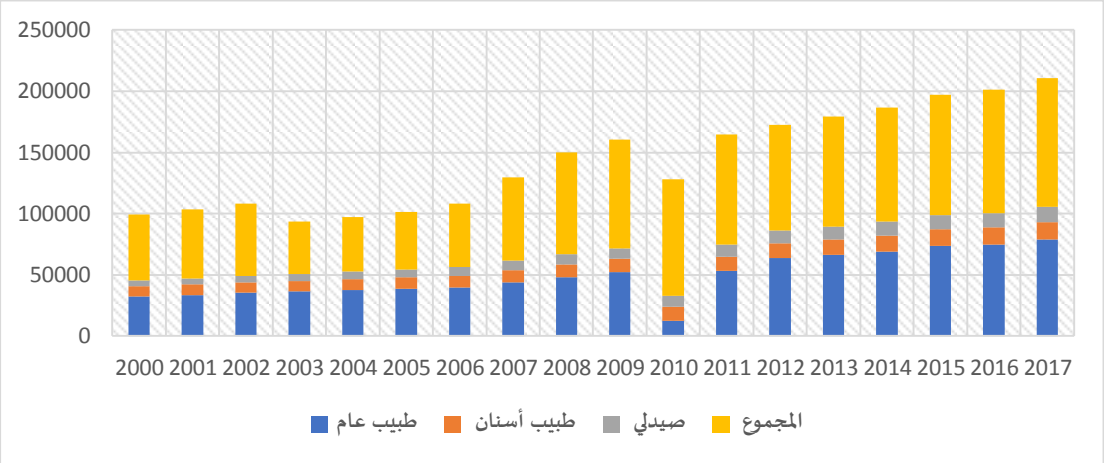
إن هذه الأرقام المسجلة تفسر ضعف وتيرة الاستثمار على مستوى هذه الهياكل وسبب ذلك يرجع بالأساس إلى ارتفاع تكلفة إنشائها وتسييرها خاصة وأنها تستقطب عدد كبير من الأسرة التقنية والتي يتعدى عددها 25000 أسرة. وبهدف تلبية طلبات المواطنين تمت مرافقة سياسة الصحة العمومية بجهود استثمارية هامة من طرف الدولة لتوسيع شبكة الهياكل الصحة وتكثيفها قصد التكفل بشكل أفضل بالمريض وتغطية طبية أنجع، وعليه فلقد استفاد قطاع الصحة بين سنتي 2005-2009 من 244 مليار دج كقيمة للاستثمارات العمومية لإنجاز مجموع ما يقارب 800 هيكل صحي جواري.

4.2.3 توظيف القوى العاملة:

إن تحليل الإمكانيات البشرية الخاصة بالقطاع الصحي ولا سيما بالنسبة للقطاع العام تتم وفقا للأقسام التالية:

أولا السلك الطبي: لقد سجل عمال السلك الطبي نموا بنسبة 70% خلال العشرية الماضية، بحيث ارتفع عدد عمال القطاع من 45348 سنة 2000 إلى76923 ممارس طبي سنة 2010. وقد مست هذه الزيادة الهياكل العمومية بحيث ارتفع عدد الممارسين بأكثر من 44000 (من بينهم 4000 متخصص)، كما مست هذه الزيادة القطاع الخاص الذي تدعم بأكثر 9500 طبيب وصيدلي خلال هذه الفترة 2000-2017

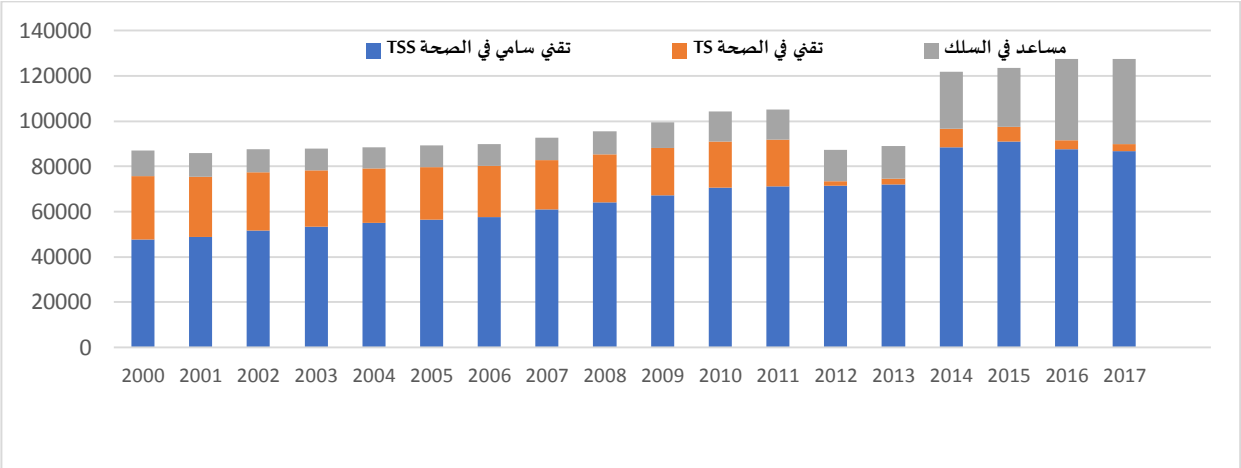
الشكل رقم (04): تطور تشكيلة السلك الطبي بالجزائر 2000-2017



Source : La base de données mondiale de Knoema, Statistiques mondiales et régionales, données nationales

ثانيا السلك الشبه الطبي: لقد شهد القطاع الصحي بالجزائر تطورا ملحوظا من حيث عدد عمال السلك الشبه طبي بحيث تدعم القطاع بما يقارب 17290 عامل بالسلك الشبه طبي من تقنيين ومساعدين كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (03): تطور تشكيلة السلك الشبه الطبي بالجزائر 2000-2017



Source :La base de données mondiale de Knoema, Statistiques mondiales et régionales, données nationales

يتضح من خلال الشكل الارتفاع المتزايد في صنف الحاصلين على شهادة الدولة بأكثر من 30606 تقني سامي في الصحة، كما سجل عدد المساعدين الشبه الطبيين هو الآخر ارتفاعا محسوسا خلال نفس الفترة، بحيث تدعم القطاع بأكثر من 19557 مساعد شبه طبي، في حين سجل عدد التقنيين في الصحة انخفاضا جد محسوس بـ 24047 تقني خلال الفترة (2017-2000). على الرغم من حجم الزيادة الحاصلة في عدد عمال السلك الشبه طبي، فقد انتقلت نسبة التغطية الصحية من 1720 سنة 2000 إلى 14359 سنة 2017

4. النتائج القياسية وتحليلها

1.4. صياغة دالة الإنتاج في القطاع الصحي:

اعتمدت الدراسة على البيانات الزمنية للجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2000حتى 2017. البيانات المستخدمة في التحليل واردة من المصادر الإحصائية للبنك الدولي (**World Bank**). فمعظم السلاسل الزمنية لهذه المتغيرات تتصف بعدم الاستقرارية، لهذا اقتصرت الدراسة على المتغيرات التالية (**خطاب، 2009، صفحة 18**):

- معدل وفيات حديثي الولادة لكل 1000ولادة حية (TMN)
- عمال السلك الطبي (طبيب عام، طبيب أسنان وصيدلي) (TCM)
- عدد المؤسسات الاستشفائية (DIH)
- الانفاق الحالي على الصحة للفرد (DSH)

هنالك العديد من المتغيرات التي تم اقصائها من النموذج النهائي (معدل أمل الحياة عند الولادة، انتشار فيروس نقص المناعة البشرية، معدل التحصين، انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون...الخ)، وذلك راجع لعدم سكون السلسلة الزمنية للمتغير من نفس الفرق الذي سكنت فيه المتغيرات الأخرى والمتغير التابع وذلك من شأنه التسبب بمنع تقدير النموذج باستخدام منهجية التكامل المشترك المستخدمة في الدراسة، وثانياً بسبب عدم معنوية المتغير أو إعطاء نتائج غير صحيحة ولا

تتوافق مع المنطق الاقتصادي والنظريات والدراسات السابقة. و بسبب عدم تكامل الدالة المقدرة عند إدخال المتغير في النموذج. إذ يقدم نموذج الدراسة كالتالي:

$$TMN_t = \alpha + \beta 1TCM_t + \beta 2DIH_t + \beta 3OX_t + \varepsilon t$$

2.4. وصف المتغيرات المستخدمة في التقدير:

باستعراض المتغيرات محل الدراسة خلال فترة الدراسة والتي بلغ عدد مشاهداتها لكل متغير(17)مشاهدة ،كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم (02): مؤشرات المتغيرات المستخدمة في النموذج خلال الفترة (2000-2017)

	TMN	TCM	DIH	DSH
Mean	17.80588	62605.76	3.705882	7470.235
Median	17.50000	52071.00	2.000000	7354.000
Maximum	21.20000	104105.0	97.00000	13999.00
Minimum	14.90000	33654.00	97.00000	2101.000
Std. Dev.	2.154783	26492.57	38.07684	4159.951
Skewness	0.255251	0.425844	0.019069	0.042219
Kurtosis	1.655785	1.518933	5.975764	1.527079
Jarque-Bera	1.464498	2.067577	6.273444	1.541777
Probability	0.480826	0.355657	0.043425	0.462602
Sum	302.7000	1064298.	-63.00000	126994.0
Sum Sq. Dev.	74.28941	1.12E+10	23197.53	2.77E+08
Observations	17	17	17	17

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews8

من خلال الجدول السابق يتضح لنا ما يلي:

- أن معدل الوفيات بالجزائر قد بلغ أدني قيمة بمعدل 14.90 وفات في 1000 سنة 2017و أقصي قيمة بمعدل 21.20 وفاة 1000 سنة 2001 وقدر متوسط المشاهدات خلال الفترة بنحو 18.80 مشاهدة
- أما بالنسبة لعدد عمال السلك الطبي فقد ارتفع العدد من 33654الى 104105 كأقصى قيمة و هو ما أدى الى ارتفاع نسبة التغطية الصحية الى طبيب لكل 529 نسمة، جراح أسنان لكل 2925 نسمة، صيدلي لكل 3382 نسمة سنة 2017 ودلك بمتوسط 62605.76 عامل
- بالنسبة لعدد الهياكل الصحية الاستشفائية فلم نلتمس تغير كبير من حيث عدد الوحدات الصحية ودلك باعتبار أن عدد الوحدات الاستشفائية قد تراوح ما بين 164 و 268 وهو ما يفسر النقص الكبير من حيث المرافق الصحية التابع للقطاع العمومي

يقيس لنا هذا المؤشر مقدار ما يحصل عليه الفرد من الرعاية الصحية مقوما بالأسعار الجارية للدولار الأمريكي ويعبر عن درجة اهتمام الدول بالعنصر البشري وبحالته الصحية كما يعكس أيضا بنسبة كبيرة من درجة الرفاه الاقتصادي. أظهرت النتائج أن الانفاق الحالي على الصحة للفرد قد تراوحت بين 2101 دولار أمريكي للفرد سنة 2000 الى 13999 دولار أمريكي للفرد سنة 2017(بمعدل متوسط 03%).وهو ما يؤكد مسألة نمو الإنفاق على الرعاية الصحية مع نمو البلدان اقتصاديا وبذلك يتقارب اثنان من الاتجاهات العامة المهمة في سياق التحول في تمويل الرعاية الصحية، وهو زيادة نصيب الفرد من الإنفاق الصحي وانخفاض النفقات التي يتحملها في الخدمات الصحية.

3.4. الإرتباط الخطي بين المتغيرات المستخدمة في التقدير

الجدول (03): الارتباط الخطي بين المتغيرات

	TMN	TCM	DIH	DCS
TMN	1	-0.93573	-0.00124	-0.94741
TCM	-0.93573	1	0.07623	0.91570
DIH	-0.00124	0.07623	1	0.01715
DSH	-0.94741	0.91570	0.01715	1

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews8

توضح البيانات الواردة بالجدول أعلاه أن مصفوفة معاملات الارتباط Correlation Matrix عدم وجود مشكلة ارتباط خطي حادة بين المتغيرات التفسيرية للنموذج حيث تراوحت هذه المعاملات بين 0.017 و0.076

4.4. اختبار استقراريه السلاسل الزمنية (ديكي فولر الموسع ADF)

لدراسة استقراريه السلسلة الزمنية توجد العديد من الاختبارات التي تختبر الاتجاه العام في السلسلة وأهمها:

- اختبار ديكي فولر المطور ADF ،
- اختبار Phillips and Perron.
- اختبار KPSS.

ستقتصر في دراستنا على اختبار واحد وهو .**ADF**

من اجل اختبار سكون السلاسل الزمنية Stationaryتم استخدام اختبار ديكي فولر المطوّر -Augmented Dickey Fuller Test واختصاره ADF المقترح من قبل Engle and Granger (1987) إذ سمح هذا الاختبار لمعرفة ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أم لا عن طريق تحديد مركبة الاتجاه العام ، حيث يعتمد هذا الاختبار على ثلاثة عناصر للتأكد من مدى استقراريه السلاسل الزمنية أو عدم استقرارها وهي: صيغة النموذج المستخدم، وحجم العينة، ومستوى المعنوية، وهناك ثلاثة صيغ للنموذج التي يمكن استخدامه في حالة(ADF) :

الصيغة الأولى: عدم احتواء هذه الصيغة على الحد الثابت وعلى مركبة الاتجاه العام كما يلي:

$$\Delta R_t = \rho Rt - 1 - \sum_{j=2}^{p} \emptyset \, \Delta Rt - j + 1 + \varepsilon t$$

الصيغة الثانية: هذه الصيغة تختلف عن سابقها بكونها تحتوي على الحد ثابت كما يلي:

$$\Delta R_t = \rho Rt - 1 - \sum_{j=2}^{p} \emptyset \, \Delta Rt - j + 1 + C + \varepsilon t$$

الصيغة الثالثة: تتضمن هذه الصيغة الحد الثابت ومركبة الاتجاه العام كما يلي:

$$\Delta R_t = \rho Rt - 1 - \sum_{j=2}^{p} \emptyset \, \Delta Rt - j + 1 + C + dt + \varepsilon t$$

كانت تحديدية أو عشوائية، تطبيق اختبار **ADF** على السلسلة الزمنية، نقوم بتقدير النماذج القاعدية الثلاث لكل سلسلة باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية " *MCO* ".ويعتمد اختبار ديكي فلر المطوّر ADF على إحصائية t لمعامل معادلة الانحدار الذاتي من اجل اختبار الفرضية التالية: $H_0 : \phi_1 = 1$

بحيث يكون القرار الإحصائي كالآتي:

- إذا كانت $t_{tab} < t_{\phi j}$: نقبل الفرضية العديمة (H_0) :أي أن السلسلة الزمنية لمحددات للإنفاق الصحي غير مستقرة، وذلك لوجود جذر أحادي.
- إذا كانت $t_{tab} > t_{\phi j}$: نرفض الفرضية العديمة (H_0): أي أن السلسلة الزمنية لمحددات الإنفاق الصحي لا يوجد بها جذر أحادي، وبالتالي فهي مستقرة.

غالباً ما تتسم البيانات الاقتصادية بوجود تغيرات هيكلية تؤثر على درجة سكون السلاسل الزمنية، فطبيعة هذه السلاسل تكون غير مستقرة مما يؤدي إلى ما يعرف بظاهرة الانحدار الزائف. لذا يعد تحديد درجة السكون مهماً قبل اختبار علاقات التكامل والسببية، حيث يتطلب ذلك عدم سكون البيانات وتكاملها من نفس الدرجة فإذا كان المتغير ساكن فإنه لا يحمل جذر الوحدة وبالتالي فهو متكامل عند المستوى، أما إذا كان المتغير غير ساكن في الأصل بينما سلسلة الفروق الأولى من سلسلة المتغير العشوائي ساكنة أو مستقرة فإن السلسلة الأصلية تكون متكاملة من الرتبة الأولى(Integrated of Order1) أي(**1**) .أما إذا كانت السلسلة ساكنة أو مستقرة بعد الحصول على الفروق الثانية(الفروق الأولى للفروق الأولى)فان السلسة الأولى تكون متكاملة من الرتبة الثانية أي (2) .باستعمال برنامج «***EVIEWS***» نحصل على نتائج اختبار (***ADF***) الممثلة في الجدول التالي:

الجدول(04): اختبار ديكي فولر الموسع(ADF) لجذر الوحدة

	مع قاطع وبدون اتجاه عام		مع قاطع واتجاه عام		بدون قاطع أو اتجاه عام	
	tالمحسوبة	المعنوية	tالمحسوبة	المعنوية	tالمحسوبة	المعنوية
TMN	-4.999498	0.0011	-2.100315	0.5046	-1.214813	0.1960
D(TMN)	-2.973683	0.1684	-1.689343	0.0855	0.160881	0.9602
TCM	0.629874	0.9861	-1.833071	0.6437	3.320465	0.9991
D(TCM)	-3.304669	0.0322	-3.406345	0.0858	-2.232258	0.0288
DIH	-1.534475	0.4926	-1.534475	0.1457	-2.775944	0.2232
D(DIH)	5.240533	0.0008	-2.477031	0.3318	-5.322444	0.0000
DCS	-0.974827	0.7372	-2.126990	0.4914	0.994948	0.9077
D(DCS)	-2.785103	0.0825	-2.823530	0.2098	-2.511662	0.0158

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews8

1.4.4.اختبار جوهانسون للتكامل المشترك Johansen technique : يقدم جوهانسون طريقة مختلفة لاختبار التكامل المشترك للمتغيرات، حيث يعتبر هذا الاختبار أعم وأشمل من خلال تقديم نتيجة اختبارا لأثر واختبار القيمة العظمى .

وعليه سيتم اختبار التكامل المشترك لدالة الإنتاج الصحي في الجزائر من خلال السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في النموذج، وذلك بعد اختيار المتغيرات المستقلة، وقد تم إجراء الاختبار للنموذج الذي تضمن المتغيرات التالية: معدل وفيات حديثي الولادة (المتغير التابع)، عمال السلك الطبي، عدد المؤسسات الاستشفائية، الإنفاق على الصحة (الدولار الأمريكي)متغيرات مستقلة.

الجدول رقم (05): نتائج اختبار جوهانسون للتكامل المشترك Johansen

فرضية العدم	القيمة الذاتية Eigenvalue	اختبار الأثر	القيمة الحرجة لاختبار الأثر	القيمة الذاتية العظمى	القيمة الحرجة لاختبار القيمة الذاتية العظمى
r = 0*	0.939437	72.81725	47.85613	42.06104	27.58434
r ≤ 1	0.677052	30.75621	29.79707	16.95396	21.13162
r ≤ 2	0.525745	13.80225	15.49471	11.19014	14.26460
r ≤ 3	0.159821	2.612105	3.841466	2.612105	3.841466

(*) تشير إلى رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية 5% **المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews8**

قد اتضح من خلال استعراض نتائج الاختبار الموضحة في الجدول أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكانية وقدرها 72.81 أكبر من القيم الحرجة لنفس الاختبار عند المستوى الاحتمالي (5%)، وبالتالي رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك. وبالنسبة للقيمة المحسوبة لنسبة الإمكانية والبالغة 30.75 فهي أقل من القيمة الحرجة لاختبار الأثر عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي فإننا لا نرفض فرضية العدم القائلة بوجود متجه واحد على الأكثر للتكامل المشترك، أي وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

أما بالنسبة لنتائج اختبار القيمة العظمى لمعامل التحول الخطي أو القيمة الذاتية فقد أوضحت أيضاً أن هناك متجهاً واحداً على الأكثر للتكامل المشترك، وذلك بمقارنة القيمة المحسوبة والبالغة42.06 بالقيمة الحرجة عند فرضية عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، والتي ترفض لكون القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى5%. وعند اختبار قبول فرض العدم القائل بأن هناك متجه واحد على الأكثر، فإن هذا الفرض لا يتم رفضه نظراً لأن القيمة المحسوبة العظمى لمعامل التحول الخطي والبالغة 16.95أصغر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية.

وبتقدير المتجه المعياري للتكامل المشترك لجوهانسون، والذي أمكن التعبير عنه على النحو التالي حيث تمثل الأرقام بين معكوفين [ ] الأخطاء المعيارية وبين قوسين () قيم احصائيةt:

$$TMN = 34.82 - 0.02\,TCM - 0.007DIH - 1.41\,DGS$$

[-2.95]	[-6.93]	[-0.03]
(0.0012)	(0.0011)	(3.8E-05)

2.4.4. نتائج تقدير معادلة التكامل المشترك للدالة:

يتم تقدير معادلة التكامل المشترك لاستنتاج العلاقة التكاملية في الأجل الطويل، وقد أثبتت نتائج التقدير والاختبارات وجود علاقة سلبية بين جميع المتغيرات المستقلة المستخدمة في النموذج والمتغير التابع، وتتفق هذه النتائج مع فرضيات الدراسة والمنطق الاقتصادي والمبني على الإطار النظري والدراسات السابقة.

- **باستعراض نتائج التقدير الموضحة في الجدول (05) يتضح لنا ما يلي:**

- الأثر السلبي لمتغير عدد عمال القطاع السلك الطبي على معدل الوفياة والدي قدر بالمعامل (0.02) مما يدل على أن زيادة عدد عمال القطاع بوحدة واحدة (1000 عامل) سوف يؤدي الى انخفاض معدل وفياة الأطفال حديثي الولادة ب (0.02) ودلك بافتراض ثبات العوامل الأخرى. ان هده النتائج تبين الأثر الإيجابي الذي يعكسه زيادة القوى العاملة المؤهلة في تخفيض وتحسين المؤشرات السلبية للصحة العمومية وعليه نقبل الفرضية التي تدعو الى وجود أثر سلبي لمتغير عدد عمال القطاع السلك الطبي على معدل الوفيا من جهة أخرى فان زيادة عدد الهياكل الصحية الاستشفائية له علاقة عكسية مع معدل وفياة الأطفال و ذلك باعتبار أن زيادة عدد المؤسسات الصحية بوحدة واحدة سوف يؤدي الى تخفيض معدل وفياة الأطفال ب(0.007) وفاة لكل 1000 .وعليه نقبل فرضية وجود علاقة عكسية بين الهياكل الصحية الاستشفائية و معدل وفياة الأطفال.
- العلاقة السلبية بالنسبة للإنفاق الصحي على معدل الوفيات ودلك باعتبار أن زيادة الانفاق الصحي بوحدة واحدة (دولار أمريكي) سوف يؤدي الى تخفيض معدل الوفيات بنسبة كبيرة تصل الى 1.41 وفاة لكل 1000 طفل . وعليه نقبل الفرضية الخاصة بوجود علاقة سلبية بين الإنفاق الصحي ومعدل الوفيات.

3.4.4. نموذج تصحيح الخطأ الموجه Vector Error Correction Model (VECM)

نموذج تصحيح الخطأ الموجه (**VECM**) يستعمل كوسيلة لتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل، فهو يستخرج الفروقات أو الأخطاء $\mathbf{e_t}$بين القيم الفعلية للمتغير التابع والقيم المقدرة في النموذج التكاملي، ثم يعاد التقدير للنموذج بإدخال الفرق الأول للأخطاء كمتغير مستقل جديد كما توضحه المعادلة التالية (**BOURBONNAIS, 2004, p. 289**):

$$\Delta y_t = C + \lambda e_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \qquad avec \qquad \lambda < 0$$

$$\Delta x_t = C' + \lambda' e_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i' \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} \beta_i' \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t' \qquad avec \qquad \lambda' < 0$$

$$et \qquad e_t = y_t - \widehat{\beta_0} - \widehat{\beta_1} x_t$$

ومنه يتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموجه (**VECM**) باستخدام برنامج **Eviews8** فيتم الحصول على النتائج التالية :

الجدول (06): تقديرات معادلة التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ(ECM)

Cointegrating	*معادلة التكامل المشترك*		
TMN	الميل الحدي**B**	الخطأ المعياري **SE**	*احصائية t*
TCM	**0.02**	**(0.0012)**	**[-2.95]**
IH	**-0.007**	**(0.0011)**	**[-6.93]**
DCS	**-0.41**	**(0.000038)**	**[-0.03]**
Error Correction	***D(LIFE)***	*نموذج تصحيح الخطأ*	
Coint Eq1	الميل الحدي**B**	الخطأ المعياري **SE**	*احصائية t*
D(TMN)	**-0.0282**	**(0.1417)**	**[-1.9946]**
D (TCM)	**0.0068**	**(0.0698)**	**[1.2585]**
D(IH)	**0.0658**	**(0.0425)**	**[3.9463]**
D(DCS)	***0.963***	***(0.01434)***	***[-1.5518]***
	D(DCS)	***D(IH)***	***D(TCM)***	***D(TMN)***
R-squared	***0.6519***	***0.7085***	***0.6632***	***0.7877***
Adj. R-squared	***0.0658***	***0.7114***	***0.6605***	***0.7884***
F-statistic	***1.5028***	***12.8029***	***2.7660***	***2.3073***
Log likelihood	***-136.5705***	***-79.9851***	***-161.1142***	***11.0862***
Akaike AIC	***17.4463***	***10.3731***	***20.5142***	***-1.0107***
Schwarz SC	***17.5911***	***10.5180***	***20.6591***	***-0.8659***

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews8

نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ الموجه معاملا معنويا وسالبا وهو يمثل قوة الرجوع نحو التوازن في الأجل الطويلة، والذي يعني أن الانحراف عن التوازن يصحح كل سنة بمقدار 28.27%، بسرعة التعديل مقدارها1/0.28=3.571) .وبالتالي قبول نموذج تصحيح الخطأ والتأكد من وجود علاقة تكامل متزامن ما بين متغيرات الدراسة.

5. خاتمة:

يتبين من خلال استشراف غايات وأهداف الألفية الإنمائية، أن الجزائر أُحرِزت على مدار العِقدَين السابقَين تقدمًا في تغطية خدمات الرعاية الصحية، مع تحسن المؤشرات بانتظام وانخفاض حالات الأمراض المعدية، وذلك وفقًا لمجموعة أوكسفورد للأعمال. ونتيجة لذلك أظهرت أحدث البيانات من منظمة الصحة العالمية أن متوسط العمر المتوقع عند الولادة قد ارتفع

من 68 عامًا في 1995 إلى. 76.4 عامًا في 2018 على الرغم من ارتفاع متوسط العمر المتوقع، تظل معدلات الوفيات عالية نسبيًا، إلا أن الجهود الأخيرة لتحسين رعاية الأم وطب الأطفال من شأنها التخفيف من هذا الأمر في السنوات المقبلة . وإضافة إلى القلق بشأن التباينات الإقليمية في مجال الرعاية الصحية، يشهد الشيوخ الجزائريون الآخذين في الزيادة ارتفاعًا في المعاناة من الأمراض المزمنة وخاصة مرض السكري والسرطانات وأمراض القلب والأوعية الدموية. والرعاية الصحية في الجزائر مدعومة بقوة بما يتوافق مع استحداث نظام الرعاية الصحية الوطني في عام 1975 وتُقَدَّم أغلب الخدمات مجانًا للمواطنين في المستشفيات العامة والعيادات كما تدفع الحكومة أغلب تكاليف الأدوية التي يشتريها هؤلاء المواطنون. وعلى الرغم من كون الأغلبية العظمى من المؤسسات الصحية لا تزال مدعومة بالكامل من الحكومة إلا أن هذا الأمر بدأ يتغير بالتدريج مع نمو القطاع الخاص.

النتائج:

- الرعاية الصحية في الجزائر مدعومة بقوة بما يتوافق مع استحداث نظام الرعاية الصحية الوطني في عام 1975 وتُقَدَّم أغلب الخدمات مجانًا للمواطنين في المستشفيات العامة والعيادات كما تدفع الحكومة أغلب تكاليف الأدوية التي يشتريها هؤلاء المواطنون.
- على الرغم من كون الأغلبية العظمى من المؤسسات الصحية لا تزال مدعومة بالكامل من الحكومة إلا أن هذا الأمر بدأ يتغير بالتدريج مع نمو القطاع الخاص.
- تشترط الخطة الصحية للفترة 2009 الاستثمارات بحجم 20 مليار يورو من أجل بناء مرافق صحية جديدة وتطوير المستشفيات الموجودة.
- حسب إحصائيات مجموعة أوكسفورد للأعمال تشهد المؤشرات الصحية تحسنًا بفضل التخطيط الحكومي الاستراتيجي والتغطية الصحية واسعة الانتشار التي يتمتع بها المواطنون.
- انخفضت نسبة المرضى المسافرين للخارج للعلاج بنسبة % 90 منذ عام 2000، مما يعكس التحسينات الهامة التي حدثت بالنظام المحلي.

6. قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- الرفاعي، وآخرون. (2006). دراسة تحليلية لتطور مؤشرات الخدمات الصحية في سورية ودورها في التنمية. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، العدد الأول، المجلد الثامن والعشرون، العدد 01.
- أنور هاقان قوناش. (2004). الصحة وقضايا الصحة العامة في البلدان الأعضاء بمنظمة المؤتمر الإسلامي : العلاقة بين الدخل والصحة، مجلة التعاون الاقتصادي بين الدول الإسلامية ، المجلد: 25 ، العدد:01.
- التقرير العربي الثالث جامعة الدول العربية(2010). حول ،الأهداف الإنمائية للألفية وآثار الأزمات الاقتصادية العالمية على تحقيقها .
- علي دحمان محمد.، شعيب بغداد (2016). النظام التعاقدي في الجزائر. مجلة المشكاة في الاقتصاد، التنمية والقانون، المركز الجامعي لعين تموشنت، المجلد: 02، العدد: 01.
- عياشي نور الدين. (2009). تطور المنظومة الصحية الجزائرية ، بحوث اقتصادية ، الصادرة في مجلة العلوم الإنسانية المجلد:20، العدد: 02 .

- مديحة محمود خطاب. (2009). تحديد أولويات الإنفاق العام في مجال الصحة. مؤتمر أولويات الإنفاق العام في مصر والدول العربية، مصر.
- التقرير العربي الثالث (2010) ، الأهداف الإنمائية للألفية وآثار الأزمات الاقتصادية العالمية على تحقيقها، جامعة الدول العربية ، ص 48.

المراجع بالغة الأجنبية:

- Abad, A. (2004). Analysis of public expenditure on Health. *Indian Institute of Management*, 2.
- BOURBONNAIS, R. (2004). *Econométrie manuel et exercices corrigés,* 289: Dunod, Paris,5e édition.
- Colombier, C. (2012, December). Drivers of Health Care Expenditure: Does Baumoĺs Cost Disease Loom Large? *FiFo Discussion Paper No. 12-5* , p. 2.
- Craigwel, R. (2012). The effectiveness of government expenditure on education and health care in the Caribbean, ,. *International Journal of Development Issues, Vol. 11*, 01.
- D-Bloom, G. F. (2013, May). The Economic Case for Devoting. *Policy Paper*, p. 8.
- fogel.R. (2004). The escape from hunger and premature death 1700-2100 Europe ,America and the third word cambrudge . *cambriddge Unuvercity PRESS*, p 06.
- Marmot, M. (2002). The influence of income on health. *views of an epidemiologist. Health Affairs*, 46.
- La base de données mondiale de Knoema, Statistiques mondiales et régionales, données nationales
- Office national des statistiques (2012) : Statistique, démographie algérienne , n°09, Alger, P06