

## المحددات الرئيسية للإنفاق الصحي في الجزائر وإليات التحكم فيه دراسة تطبيقية

د/ بومعروف الياس

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة سطيف 1 - الجزائر

### Abstract

*The rapid growth of healthcare expenditures has become a great concern for households and public governments. There are many studies on healthcare expenditures determinants in westerns countries, but there is a little one concern the developing countries such as Algeria., which, like other developing countries, has known a great increase in healthcare expenditures, which is reached 4.33% of GDP in 2010, after it was 3.48% in 2000.*

*We will try through this study to know the most important determinants of healthcare expenditures and how to contain it, during the period (2000-2010) using the multiple regression method.*

**Keywords:** *Healthcare expenditures, Healthcare expenditures Determinants, Healthcare System.*

### ملخص

أصبح النمو السريع للإنفاق الصحي يمثل مصدر قلق كبير للحكومات والعائلات. العديد من الدراسات الواسعة النطاق مست موضوع محددات الإنفاق الصحي في الدول الغربية، وعلى العكس، هناك قلة من البحوث التي تناولت هذا الموضوع في الدول النامية خاصة منها الجزائر، مثلها مثل العديد من البلدان النامية، عرفت ارتفاعا في الإنفاق الصحي وصل إلى مستوى 4.33% سنة 2010 بعدما كان يساوي 3.48% سنة 2000. كما أن النفقات الصحية الوطنية عرفت نمو بأكثر من 93% خلال الفترة (2000-2010)<sup>1</sup>.

سوف نحاول من خلال هذه الدراسة معرفة أهم محددات الإنفاق الصحي في الجزائر وإليات التحكم فيه للفترة (2000-2010) باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد.

الكلمات الدالة: الإنفاق الصحي، محددات الإنفاق الصحي، النظام الصحي.

### 1. مقدمة

إن الإنفاق الصحي أصبح يمثل أحد أكبر التحديات لصناع السياسة الصحية في جميع أنحاء العالم. فالزيادة في الإنفاق الصحي أصبحت الموقف المشترك في معظم بلدان العالم. ففي السنوات 60 الماضية، ارتفعت النفقات الصحية إلى الناتج المحلي الإجمالي العالمي من 3% سنة 1948<sup>2</sup> إلى 6.83% سنة 2011<sup>3</sup>.

في الجزائر أيضا لقد شهدت فاتورة العلاج في الجزائر تطورا كبيرا وتنامي واسع، تطورت بتطور عجلة التنمية الاجتماعية والاقتصادية في البلاد، وأضحى أرقام هذا القطاع في مجال الإنفاق تهدد استقرار وتوازن بعض القطاعات الأخرى المساهمة في تمويله وكذا ميزانية الدولة ويكفي الإشارة إلى أن هذا التزايد المفرط في الإنفاق الصحي لم يصاحبه مكاسب مماثلة في مجال تحسين الحالة الصحية بالبلاد. لقد ارتفع الإنفاق على الخدمات الصحية بشكل كبير، فقد انتقلت النفقات الصحية من 74216 مليون دج سنة 1995 إلى 831288 مليون دج سنة 2012<sup>4</sup>، بارتفاع يقدر بأكثر من 10 مرات طيلة 17 السنة الماضية. وهذا قد يؤدي إلى أزمة هيكلية في النظام الصحي الوطني خاصة في حالة الركود الاقتصادي<sup>5</sup>، خاصة وأن الجزائر تعتمد بشكل كبير على البترول في تحقيق إيراداتها، مما يجعل نظامنا الصحي يعتمد على التغييرات التي يعرفها سوق البترول العالمي.

وعليه نطرح السؤال الجوهرى التالي: ما هي العوامل الأساسية التي تتحكم في مشكلة تزايد النفقات الصحية في الجزائر؟

ترى الدراسة أن المتغيرات الديموغرافية والمتغيرات الاقتصادية تعد أهم محددات الإنفاق الصحي في الجزائر.

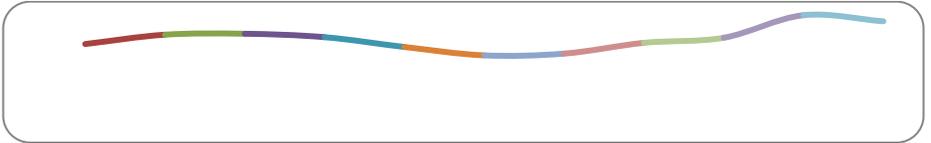
تهدف هذه الدراسة للتعرف على أهم المحددات التي تتحكم وتؤثر في نمو النفقات الصحية في الجزائر للفترة الممتدة من سنة 2000 حتى سنة 2010 عن طريق دراسة العلاقة بين العديد من المتغيرات (المتغيرات المستقلة) ذات تأثير على الإنفاق الصحي والإنفاق الصحي (المتغير التابع) من خلال التعرف على أهم العوامل المعنوية المؤثرة في نمو النفقات الصحية الوطنية.

2. منهجية البحث: تنقسم هذه الدراسة للنقاط التالية:

### تطور الإنفاق الصحي في الجزائر

يمكن تبيان تطور النفقات الصحية الوطنية إلى الناتج المحلي الإجمالي للفترة الممتدة من سنة 2000 حتى سنة 2010 من خلال الشكل التالي:

شكل رقم 1 . تطور النفقات الصحية الوطنية إلى الناتج المحلي الإجمالي من سنة 2000 إلى سنة 2010



Indicator Name	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Health expend (% of GDP)	3,489	3,838	3,873	3,744	3,378	3,064	3,129	3,533	3,723	4,567	4,339

Source :data.worldbank.org/countru/algeria. Date 2014.

ومع ارتفاع هذا المعدل، استمر معدل الزيادة في الإنفاق العمومي على الخدمات الصحية بمعدل أعلى من معدل الزيادة في الناتج الوطني الإجمالي، فقد وصلت نسبة النفقات الصحية العمومية إلى مجموع النفقات الصحية الوطنية أكثر من 73.3% سنة 2000، لتنتقل إلى 79.2% سنة 2010 بارتفاع يقدر بـ 5.9%. وعليه، يعد التحكم في هذا الارتفاع المذهل في النفقات الصحية من أهم تحديات السياسة الوطنية عن طريق معرفة أسباب هذا النمو والتي عادة ما تكون متعددة ومعقدة نظرا لارتباط الصحة بالعديد من المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحتى السياسية.

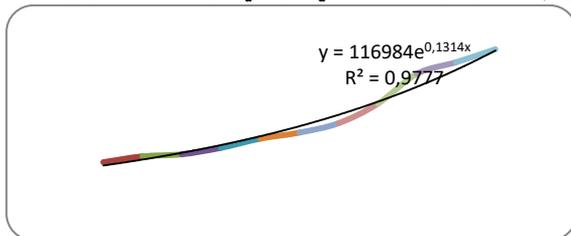
كما شهدت النفقات الصحية الوطنية ارتفاعا مذهلا، فقد وصلت إلى 499983 مليون دج سنة 2010 بعدما كانت لا تتجاوز 143870 مليون دج سنة 2000، بارتفاع يقدر بأكثر من 240%. الجدول والشكل التالي يبينان أن تطور الإنفاق الصحي من سنة 2000 حتى سنة 2010.

جدول رقم 1 . تطور النفقات الصحية الوطنية من سنة 2000 إلى سنة 2010 الوحدة :مليون دج.

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005
النفقات الصحية	143 870	162 231	168 702	189 137	217 929	237 146
السنة	2006	2007	2008	2009	2010	
النفقات الصحية	266 825	328 105	422 659	459 123	499 983	

Source : <http://www.who.int/countries/dza/fr/>

شكل رقم 2. تطور الإنفاق الصحي الوطني من سنة 2000 إلى سنة 2010



لقد ارتفع الإنفاق الصحي الوطني بشكل ملحوظ خلال العشر السنوات الأخيرة (زيادة آسية)، وهي ظاهرة مماثلة في أغلب دول العالم. هذا النمو المستمر في النفقات الصحية يتطلب معرفة الأسباب التي أدت إلى هذا النمو. لأن معرفة هذه الأسباب ستحدد الآليات الأساسية للتحكم في نمو النفقات الصحية، لذا من المهم أن نفهم لماذا هذا الارتفاع؟ وما مصدره؟

3. الإطار العملي للدراسة

1-3.متغيرات الدراسة: إن الارتفاع في النفقات الصحية تحكمه العديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والهيكلية والوبائية التي تخص طبيعة الجزائر.

هناك العديد من المتغيرات ذات تأثير المباشر على الإنفاق العام والتي يمكن تصنيفها إلى متغيرات ديموغرافية مثل عدد السكان، تركيبة السكان، معدد الأزواج، ...، ومتغيرات هيكلية تخص بنية القطاع الصحي الوطني مثل عدد الأسرة، عدد الأطباء، معدل الوفيات، ...، ومتغيرات اجتماعية وثقافية مثل المستوى التعليمي، الفقر، معدل البطالة وغيرها، ومتغيرات اقتصادية مثل الناتج المحلي الإجمالي، الدخل الفردي وغيرها.

نظرا لتعدد العوامل وقلة الإحصائيات، فإن الدراسة سوف تقتصر على دراسة المتغيرات المبينة

في الجدول التالي:

جدول رقم 2. متغيرات الدراسة

المتغير التابع	
الإنفاق الصحي	الإنفاق الصحي الوطني بالمليون دج (y)
المتغيرات المستقلة	
المتغيرات الديموغرافية	عدد السكان ( $X_1$ )
	نسبة الأطفال الأقل من 14 سنة ( $X_2$ )
	نسبة السكان الأكثر من 65 سنة ( $X_3$ )
المتغيرات الهيكلية والوبائية	عدد الأسرة لـ 1000 ساكن ( $X_4$ )
	عدد الأطباء لـ 1000 ساكن ( $X_5$ )
	معدل الوفيات للأطفال الأقل من 5 سنوات ( $X_6$ )
	معدل الوفيات الإجمالي ( $X_7$ )
المتغيرات الاجتماعية والثقافية	نسبة الإنفاق الصحي العمومي إلى النفقات الصحية الكلية ( $x_8$ )
	معدل التنمية البشرية ( $X_9$ )
المتغيرات الاقتصادية	الدخل المحلي الإجمالي ( $X_{10}$ )
	الدخل الفردي ( $x_{11}$ )

### 2-3. البيانات والمعطيات

تلعب الديموغرافيا دورا كبيرا في الرفع من مستوى الإنفاق الصحي من خلال بعددين<sup>6</sup>: البعد الأول يتمثل في أن زيادة عدد السكان يؤدي إلى الزيادة على الطلب على الرعاية الصحية، أما البعد الثاني هو أن التطور العمري للسكان يؤثر على الإنفاق الصحي لأن التقدم في السن يتطلب رعاية طبية وصحية أكثر. وتوصلت دراسة (Terkel., C.al)<sup>7</sup> أن الفئات السنة الكبرى (أكثر من 75 سنة) لها تأثير كبير على الإنفاق الصحي. وأكدت دراسة (Nguyen.L, Hakkizen. U.al)<sup>8</sup> أن العوامل الديموغرافية مرتبطة بالحاجة والطلب على الرعاية الصحية، حيث أن تكاليف العلاج مرتفعة بالنسبة للأطفال دون سن الدراسة ولأولئك الذين تجاوزوا سن 60 سنة.

يعزى الجزء الأكبر من الزيادة في النفقات الصحية الوطنية لتزايد أعداد السكان، فمن 31.719 مليون نسمة سنة 2000 إلى أكثر من 37.063 مليون نسمة سنة 2010، بزيادة تقدر بأكثر من 16.8% كما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم 3. تطور عدد السكان بالألف من سنة 2000 إلى سنة 2010

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
عدد السكان	31 719	32 150	32 573	33 003	33 461	33 961	34 507	35 097	35 725	36 383	37 063

Source : <http://www.who.int/countries/dza/fr/>

وتؤكد العديد من الإحصائيات أن هذا الارتفاع في عدد السكان قد فاق التقديرات المرسومة. إن الانخفاض في معدل الوفيات وتحسن في ظروف المعيشة، والارتفاع في معدل الخصوبة كانت من بين الأسباب الرئيسية التي أدت إلى الارتفاع المذهل لعدد سكان الجزائر. وكشف تقرير مشترك لوزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات والديوان الوطني للإحصاء، أن عدد سكان الجزائر سيصل بحلول سنة 2040 إلى أكثر من 50 مليون نسمة، مما يزيد من عبء النفقات الصحية.

أما من ناحية التركيبة الديموغرافية للسكان، أكدت دراسة شملت واحد وعشرون بلدا ينتمون لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي أن الفئة السكانية ذات العمر الأقل والأكثر سنا هي الأكثر عرضة للأمراض، وبالتالي الأكثر طلب للخدمات الصحية ومن ثم ترتفع النفقات الصحية<sup>9</sup>. وعادة ما يتم اختيار الفئة السكانية ذات العمر الأقل من 14 سنة بالنسبة للفئة السكانية الصغرى، أما بالنسبة للفئة السكانية الكبرى، فيتم اختيار الفئة السكانية ذات العمر الأكثر من 65 سنة. فبالنسبة للفئة العمرية الأولى، فقد عرفت انخفاضا من 34% سنة 2000 إلى 27% سنة 2010، في حين أن الفئة العمرية الثانية عرفت نوعا ما استقرارا يدور في حدود 5% للفترة الممتدة من سنة 2000 حتى سنة 2010. والجدول التالي يبين تطور هاتين الفئتين خلال الفترة الممتدة من 2000 حتى 2010.

جدول رقم 4. تطور الفئة العمرية الأقل من 14 سنة والفئة العمرية الأكثر من 65 سنة من سنة 2000 إلى سنة 2010

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
نسبة الفئة العمرية الأقل من 14 سنة	34	33	32	31	31	30	29	28	28	27	27
نسبة الفئة العمرية الأكثر من 65 سنة	5	5.1	5.2	5.1	5	5.1	5.2	5.1	5.0	5	5

Source : Office national des statistiques, <http://www.ons.dz/>.

كما تعد المتغيرات المتعلقة بالنظام الصحي من أهم محددات الصحة. ففي دراسة لـ (Anindya. S)<sup>10</sup> مست أهم محددات الإنفاق الصحي لبلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية للفترة (1998-1990)، توصلت إلى أن المتغيرات الهيكلية (المدة الوسطية للإقامة في المستشفيات وعدد الأطباء بالنسبة لـ 1000 ساكن تعد من أهم محددات الصحة. كما أكدت دراسات أخرى أن الحالة الوبائية للمجتمع تعد أيضا من

أهم محددات الإنفاق الصحي. بالنسبة لمعطيات المتغيرات الهيكلية الخاصة بالنظام الصحي الوطني، فقد لوحظ ارتفاعا محسوسا في عدد الأسرة من الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2003، في حين شهد هذا المعدل انخفاضا منذ بداية سنة 2004 وحتى نهاية سنة 2010 كما بينه الجدول التالي:

جدول رقم 5. تطور معدل الأسرة من سنة 2000 إلى سنة 2010 الوحدة: بالنسبة لـ 1000 ساكن

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
عدد الأسرة	1,3	2,15	2,2	2,35	1,7	1,699	1,657	1,614	1,502	1,5	1,51

Source : Ministère de la santé et de la réforme hospitalière, statistiques Sanitaires Nationales.

أما فيما يتعلق بمعيار الأطباء، فقد عرف معدل عدد الأطباء لـ 1000 ساكن تطورا بسبب اهتمام وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات بأهمية التغطية الصحية خاصة فيما يتعلق باليد العاملة المؤهلة. الجدول التالي بين تطور هذا المعدل خلال العشرية الممتدة من سنة 2000 حتى سنة 2010:

جدول رقم 6. تطور عدد الأطباء من سنة 2000 إلى سنة 2010 الوحدة: بالنسبة لـ 1000 ساكن

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
عدد الأطباء	1,072	1,08	1,13	1	1,15	1,162	1,18	1,207	1,241	1,264	1,286

Source : Ministère de la santé et de la réforme hospitalière, statistiques Sanitaires Nationales.

أما فيما يخص معدل الوفيات فقد عرف تذبذبا سواء تعلق الأمر بمعدل الوفيات الإجمالي أو معدل الوفيات بالنسبة للأطفال الأقل من 5 سنوات. والجدول التالي يبين تطور هاذين:

جدول رقم 7. تطور معدل الوفيات الإجمالي 2000 - 2010 الوحدة: بالنسبة لـ 1000 مولود حي

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
معدل الوفيات	6	5,46	5,4	5,3	5,22	5,01	5	5,88	5,62	5,3	5

Source : Ministère de la santé et de la réforme hospitalière, statistiques Sanitaires Nationales.

جدول رقم 8. تطور معدل الوفيات للأطفال الأقل من 5 سنوات : 2000 - 2010

الوحدة: بالنسبة لـ 1000 مولود حي

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
معدل الوفيات	48	47	45	43	42	44	41	37	41	37	36

Source : Ministère de la santé et de la réforme hospitalière, statistiques Sanitaires Nationales.

جدول رقم 9. تطور نسبة النفقات الصحية العمومية إلى مجموع النفقات الصحية 2000 - 2010

الوحدة: بالنسبة لـ 1000 مولود حي

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
النسبة	73.3	77.4	76.5	77.8	72.4	72.7	74.4	77.1	80	79.3	79.2

Source : <http://www.who.int/countries/dza/fr/>

كما تعد المتغيرات الثقافية والاجتماعية من بين أهم المتغيرات التي تتحكم في نمو النفقات الصحية. فقد أثبتت دراسة لـ (Hertzwtz. H, Theilan.B)<sup>11</sup> أن الخصائص الاجتماعية والثقافية للبلد تفسر الاختلافات في الإنفاق الصحي عبر البلدان.

ويمكن إجمال هذه المتغيرات في المستوى التعليمي، الفقر، معدل البطالة ومستوى التغذية. وعادة ما يتم تلخيص التغيرات الاجتماعية والثقافية لبلد ما بمعدل التنمية البشرية الذي يقيس هذا المعامل التطور الاجتماعي والثقافي للمجتمع ما، وهو عبارة عن متوسط قياس للجوانب الرئيسية ذات تأثير المباشر على حياة السكان.

ووفقا لإحصائيات برنامج الأمم المتحدة للتنمية البشرية، عادة ما تحتل الجزائر المراكز الأخيرة للبلدان ذات تنمية بشرية متوسطة. الجدول التالي يبين تطور معدل التنمية البشرية خلال الفترة المدروسة:

جدول رقم 10 . تطور معدل التنمية البشرية للجزائر من سنة 2000 إلى سنة 2010

السنة	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
HDI	0.677	0.671	0.667	0.662	0.656	0.651	0.65	0.643	0.623	0.601	0.6

Source:United Nations Development Programme, ww.undp.org/French/Algeria

إن التطور الايجابي في المستوى الثقافي والاجتماعي سوف يحسن من الحالة الصحية للسكان. وبالتالي انخفاض في مستوى الإنفاق الصحي، وبالعكس التدهور في المستوى الثقافي والاجتماعي سوف يعرض الناس لمخاطر كبيرة في الصحة مما يزيد العبء على النظام الصحي وبالتالي ترتفع نفقاته.

تتحكم كذلك في نمو النفقات الصحية المتغيرات الاقتصادية، لعل من أهمها الدخل المحلي الإجمالي والدخل الفردي. فالارتفاع في مصادر التمويل سيؤدي حتما لزيادة الإنفاق. فقد أكدت دراسة (Leu)<sup>12</sup> أن الارتفاع في حجم التمويل قطاع الصحة دون النظر لاحتاجته الحقيقية سوف يؤدي حتما لارتفاع التكاليف الصحية بسبب أن توفر الموارد المالية سيقصص من مستوى التحفيز لخفض التكاليف، وعادة ما يصاحب ارتفاع الدخل (التمويل) ارتفاعا في النفقات الصحية. ويؤكد (Xu.K.al)<sup>13</sup> أن وتيرة الإنفاق الصحي تختلف باختلاف مستويات الدخل.

وقد أكدت العديد من الدراسات: الأولى<sup>14</sup> شملت بلدان التنمية والتعاون الاقتصادي (OCDE) والثانية<sup>15</sup> ركزت على البلدان الإفريقية أن المرونة بين الدخل والإنفاق الصحي تقترب إلى الواحد. كما أكدت دراسة ثالثة مست البلدان الإفريقية وجود علاقة وطيدة بين الإنفاق الصحي والدخل الاقتصادي<sup>16</sup>. وتوصلت دراسة رابعة<sup>17</sup> مست 20 دولة لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية للفترة (1971-2004) أن هناك علاقة وطيدة بين الدخل والإنفاق الصحي.

ويمكن تبيان تطور الناتج المحلي الوطني خلال الفترة الممتدة من سنة 2000 وحتى سنة 2010

من خلال الجدول التالي:

جدول رقم 11 . تطور الناتج المحلي الإجمالي من سنة 2000 إلى سنة 2010 الوحدة: مليون دج

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الناتج المحلي الإجمالي	4 123 514	4 227 113	4 522 773	5 252 321	6 149 117	7 561 984
السنة	2006	2007	2008	2009	2010	
الناتج المحلي الإجمالي	8 501 600	9 352 900	11 043 700	9 968 000	11 991 600	

Source : <http://www.who.int/countries/dza/fr/>

جدول رقم 12 . تطور الدخل الفردي من سنة 2000 إلى سنة 2010 الوحدة: دج

السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الدخل الفردي	129999,543	131480,146	138850,452	159144,653	183767,75	222667,362
السنة	2006	2007	2008	2009	2010	
الدخل الفردي	246371,7	266486,86	309127,573	273971,774	323547,965	

Source : <http://www.who.int/countries/dza/fr/>

من خلال البيانات السابقة، يتضح أن هناك ارتفاع في الدخل الوطني سوف تعلق الأمر بالدخل الإجمالي أو الدخل الفردي. فبالنسبة للدخل الإجمالي الوطني ارتفع من 4123514 مليون دج سنة 2000 إلى 11991600 مليون دج سنة 2010 ، بزيادة تقدر بأكثر من 190%. أما بالنسبة للدخل الفردي فقد عرف أيضا زيادة على الرغم من قلتها مقارنة بالزيادة في الدخل الإجمالي الوطني، إلا أنها عرفت زيادة تقدر بأكثر من 148%.

### 3-3. قياس معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

تحاول هذه الدراسة استخدام معامل الارتباط ونموذج الانحدار المتعدد لمعرفة أهم المتغيرات التي تتحكم في النفقات الصحية الوطنية.

ويمكن تمثيل علاقة المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع بدالة الانحدار التالية:

$$Y_i = b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_{11}x_{11} + E$$

الجدول التالي يبين درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع:

جدول رقم 13. نتائج معامل الارتباط

	$X_5$	$X_4$	$X_3$	$X_2$	$X_1$	المتغيرات المستقلة
	0.895	-0.520	-0.463	-0.926	0.980	R
X11	X10	$X_9$	$X_8$	$X_7$	$X_6$	
0.943	0.958	0.851	0.943	-0.225	-0.876	

Source: Calculs avec SPSS.19

من خلال البيانات أعلاه يتضح من متغير أعداد السكان أكثر ارتباطا وتأثير على نمو النفقات الصحية الوطنية بمعدل يتجاوز 0.980، ثم يأتي الدخل الإجمالي بمقدار 0.937، الدخل الفردي بـ 0.943 بعدها عدد الأطباء، نسبة النفقات الصحية العمومية ومعدل التنمية البشرية بـ 0.943 و 0.895 و 0.851 على التوالي، في حين كانت درجة تأثير الفئات العمرية المتطرفة سلبيا، كذلك الشأن بالنسبة لمعدل الوفيات بنوعيه، فقد كان التأثير سلبيا كذلك. ويمكن أن نستنتج من ذلك أن كل من المتغيرات الديموغرافية الممثلة في عدد السكان تحديدا والمتغيرات الاقتصادية والمتغيرات الاجتماعية والثقافية والمتغيرات الهيكلية الممثلة في معامل الأطباء ونسبة النفقات الصحية العمومية الأكثر تأثيرا في نمو النفقات الصحية الوطنية.

#### 4-6. اختبار وتحليل نموذج الانحدار

سوف نحاول من خلال هذه النقطة استخدام أسلوب الانحدار المتعدد لتعرف على أثر المتغيرات المستقلة السابقة (عدد السكان، الدخل المحلي الإجمالي، الدخل الفردي، عدد الأطباء ومعدل التنمية البشرية) المؤثرة والمرتبطة معنويا مع متغير الدراسة والمتمثل في النفقات الصحية. النتائج التالية تبين القوة الارتباطية والتفسيرية للمتغيرات المستقلة الخمسة للتغير في النفقات الصحية بالاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS.19):

جدول رقم 14. معامل الارتباط الجزئي والمتعدد ومعامل التحديد

البيان	معامل الارتباط المتعدد (R)	معامل التحديد ( $R^2$ )
المتغيرات المستقلة الخمسة	0.994	0.987

Source: Calculs avec SPSS.19

يتضح من نتائج الجدول السابق أن درجة ارتباط المتغيرات المستقلة (ماعداد الدخل المحلي الإجمالي) والمتغير التابع قوية جدا وتقريبا تصل الواحد (0.994)، كما بينت النتائج أن المتغيرات المستقلة تفسر ما مقداره 98.7% من التغير في النفقات الصحية (المتغير التابع). وهذه النتيجة تبين قوة تفسيرية عالية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع. أما 2.3% من التغير مرده لمتغيرات أخرى غير المتغيرات المستقلة الخمسة.

أما نتائج الانحدار فكانت كما يلي:

جدول رقم 15. تحليل نموذج الانحدار باستخدام (ANOVA)

الانحدار	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	مؤشر فيشر	درجة المعنوية
الانحدار	1604E11	6	2.673E10	64.587	0.001
الباقى	1.655E9	4	4.138E8		
المجموع	162011	10			

Source: Calculs avec SPSS.19.

يتضح من الجدول السابق عن معنوية نموذج الانحدار بسبب ارتفاع قيمة (F) المحسوبة عن قيمة الجدولية، حيث بلغت قيمة المعنوية 0.000. وهذا يدل أن المتغيرات المستقلة مجتمعة لها تأثير معنوي في الانحدار، لكن المهم بالنسبة للدراسة معرفة أي معالم النموذج له تأثير معنوي، ولهذا سيتم اختبار جميع معالم النموذج كل على حده حتى يتم قبوله.

الجدول التالي يبين نتائج تحليل جميع معالم الانحدار:

جدول رقم 16. تحليل معالم نموذج الانحدار المتعدد

درجة المعنوية	مؤشر (T)	المعاملات غير المعيارية			
		المعامل المعيارية	المعيارية	B	
		Beta	!		
,375	-,998		1002766,824	-1000678,769	الثابت
,634	,514	,382	53,555	27,523	X <sub>1</sub>
,645	,497	,080	235258,957	116874,960	X <sub>5</sub>
,380	,986	,085	3959,335	3903,977	X <sub>8</sub>
,895	-,141	-,040	1347649,476	-189442,453	9X
,290	1,219	3,407	,125	,152	X <sub>10</sub>
,293	-1,211	-2,907	4,244	-5,138	X <sub>11</sub>

الارتباطات بين المتغيرات المستقلة		الارتباطات		
VIF	Tolerance	الجزئي	الارتباط البسيط	
216,231	,005	,249	,980	X <sub>1</sub>
10,244	,098	,241	,895	X <sub>5</sub>
2,877	,348	,442	,651	X <sub>8</sub>
31,162	,032	-,070	,851	X <sub>9</sub>
3061,706	,000	,520	,958	X <sub>10</sub>
2257,517	,000	-,518	,943	X <sub>11</sub>

Source: Calculs avec SPSS.19

من خلال الجدول السابق، نلاحظ عدم معنوية جميع المعاملات الجزئية لنموذج الانحدار. كما اتضح من الجدول رقم 14 أن معامل الارتباط المتعدد قد بلغ 0.997 كما بلغ معامل التحديد 0.994. وقد شهدت معظم الارتباطات الجزئية بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة انخفاضات كما يبينه الجدول رقم 16 (الملحق). وهذا يدل على وجود ارتباطات خطية بين العديد من المتغيرات المستقلة والتي يمكن تحديدها من خلال معامل تضخم التباين (VIF) والذي يشير إلى تجاوز أربعة متغيرات مستقلة للقيمة 10 (الحد المسموح به إحصائياً)<sup>18</sup>، وهذه المتغيرات هي عدد السكان، معدل التنمية البشرية، الدخل الإجمالي والدخل الفردي.

لذا وجب التخلي عن بعض المتغيرات المستقلة من أجل التوفيق في اختيار نموذج انحدار ذو جودة يجمع بين النفقات الصحية كمتغير التابع والمتغيرات المستقلة ذات دلالة معنوية. وسوف نستخدم أسلوب الانحدار التدريجي (Stepwise regression Method) ويعتمد هذا الأسلوب على إدخال المتغيرات المستقلة واحد تلو الآخر اعتمادا على معاملات الارتباط البسيط أو مصفوفة الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المتغيرات المستقلة. ويتم اختيار المتغير المستقل الذي له أعلى قيمة ارتباط مع المتغير التابع من بين جميع المتغيرات المستقلة. وسوف نعلم على معطيات الجدول رقم 13 في عملية اختيار المتغيرات المستقلة التي وجب إدخالها لنموذج الانحدار.

الجدول التالي يبين معامل الارتباط المتعدد ومعامل التحديد اعتمادا على أسلوب الانحدار التدريجي.

جدول رقم 17. معامل الارتباط المتعدد ومعامل التحديد في حالة تطبيق الانحدار التدريجي

البيان	معامل الارتباط المتعدد (R)	معامل التحديد ( $R^2$ )	مستوى المعنوية
المعطيات <sup>19</sup>	0.980	0.960	.000
المعطيات <sup>20</sup>	0.991	0.982	.013

Source: Calculs avec SPSS.19

بتطبيق أسلوب الانحدار أظهرت الإحصائيات السابقة معنوية النموذج في حالة ما أخذنا عدد السكان ومعدل التنمية البشرية كمتغيرات مستقلة في تفسير نمو النفقات الصحية الوطنية، وهذا ما يتجلى من ارتفاع معامل الارتباط إلى حدود 0.991 والقوة التفسيرية للتغير في النفقات الصحية الوطنية والتي وصلت نسبتها إلى 98% على مستوى دلالة 0.00%. في حين بينت النتائج عدم ملائمة إدخال متغيرات عدد الأطباء والدخل الفردي والدخل الإجمالي ونسبة النفقات الصحية العمومية لنموذج الانحدار المتعدد.

وإذا اعتمدنا على عدد السكان والتنمية البشرية في تفسير نمو النفقات الصحية، فإن نتائج الانحدار كانت كما يلي:

جدول رقم 18. تحليل نموذج الانحدار التدريجي باستخدام (ANOVA)

درجة المعنوية	مؤشر فيشر	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	الانحدار
0.000	1224,33	79594716799,8	2	1.592E+11	الانحدار
		354809900,504	8	2.838E9	الباقى
			10	1.62E+11	المجموع

Source: Calculs avec SPSS.19

يتضح من معطيات الجدول السابق ارتفاع في معنوية نموذج الانحدار بسبب ارتفاع قيمة (F) المحسوبة عن قيمة الجدولية، حيث بلغت قيمة المعنوية 0.000. وهذا يدل أن المتغيرات المستقلة

المستقل الممثل في عدد السكان والتنمية البشرية هم الذين لديهم تأثير معنوي أكبر في نمو النفقات الصحية الوطنية.

جدول رقم 19. تحليل معالم نموذج الانحدار التدريجي

درجة المعنوية	مؤشر (T)	المعاملات غير المعيارية		
		المعامل المعيارية	المعيارية	B
.000	11,89-		152426,99	(1813785,74)
.000	10,85	1,34	8,92	96,8466
.013	3.175	.393	591370,72	1877525,02

#### 4. النتائج

إن الاستثمار في الرأس مال البشري من خلال الصحة سوف يحقق نمو اقتصاديا للجزائر. فالصحة تعزز من فعالية وإنتاجية الفرد من خلال الزيادة في القدرات البدنية والعقلية والتي هي ضرورية للنمو والتنمية الاقتصادية. وعلى هذا الأساس، فقد خصصت السلطات العمومية مبالغ ضخمة لميزانية قطاع الصحة كما رأينا سابقا، إلا أن ذلك لم يصاحبه تحسن كبير في صحة السكان مقارنة بالدول التي تمتلك نفس مستوى الدخل القومي الجزائري.

إن احتواء نفقات الرعاية الصحية الوطنية هو واحد من أكبر التحديات التي تواجه واضعي السياسات الصحية في جميع البلدان.

على الرغم من تعدد المتغيرات التي تحكم النفقات الصحية الوطنية، إلا أن الدراسة أظهرت أن المتغيرات الديموغرافية والمثلية في عدد السكان تحديدا والتنمية البشرية هي المحددات الموضوعية الأكثر معنوية في نمو النفقات الصحية للفترة الممتدة بين سنة 2000 وسنة 2010، إلا أنهما ليسا المحددين الحاسمين في نمو النفقات الصحية الوطنية، فهناك محددات أخرى غير موضوعية تتحكم في نمو النفقات الصحية الوطنية لعل من أهمها انعدام ميكانيزمات الرقابة على الإنفاق العام وسوء كفاءة النظام الصحي الوطني (العلاقة بين المدخلات والمخرجات).

فبالنسبة لآليات الرقابة، نجد أن المؤسسات الصحية العمومية التي تستحوذ على أكثر من 80% من الميزانية المخصصة لقطاع الصحة، لازالت تطبق نظام المحاسبة العمومية كنظام قاعدي وقانوني في تسير الإنفاق العمومي في قطاع الصحة على الرغم من محدوديته في مجال التحكم واحتواء النفقات الصحية. لكن مع صدور التعليم رقم 15 سنة 2001 من طرف وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات والقاضية بالزامية تطبيق طريقة الأقسام المتجانسة على مستوى المؤسسات الصحية العمومية لغرض التحكم في التكاليف، إلا أن نتائجها لا تؤخذ بعين الاعتبار في عملية تسير نفقات من طرف المؤسسات الصحية المعنية، بل أن معطياتها ترسل للوزارة لغرض عقلنة تخصيص الموارد في مجال تمويل القطاع الصحي. وعلى الرغم من مرور أكثر من 13 سنة من تطبيق المحاسبة التحليلية (التكاليف)، لازالت الوزارة الوصية تعتمد على الزيادة المؤوية ""الاعتباطية"" في ميزانية القطاع الصحي دون ربطها بالنتائج. لذا من الضروري التفكير في التحكم في "التكلفة" بدلا من التفكير في "التمويل".

إن العديد من الدراسات التي ركزت على التخصيص والاستخدام الكفء للموارد المحدودة توصلت لإمكانية تحسين كفاءة وفعالية الخدمات الصحية المقدمة من أجل الوصول إلى آثار إيجابية على المستوى الصحي للسكان. ويواجه صناع القرار في المنظومة الصحية الوطنية إشكالية التوفيق بين الطلب المتزايد على الرعاية الصحية والموارد المحدودة لقطاع الصحة. ويجمع اقتصاديو الصحة أن تحقيق كفاءة أكبر من الموارد المتاحة يعد معياراً رئيسياً لوضع أولويات الصحة. وبالتالي فهي مضطرة الآن لإعادة تنظيم عملياتها وأنشطتها لمواجهة هذه التحديات الجديدة، أي الاهتمام بالجوانب التشغيلية للنظام الصحي أو كما يسمى بـ "الكفاءة التشغيلية". فبينما تواجه الدول المتقدمة إشكالية الارتفاع المذهل في النفقات الصحية الوطنية والذي يعد - طاعون التنمية-، على الرغم من وصولها إلى مستويات مثلى من الكفاءة والعدالة، إلا أن الجزائر لا تعاني فقط من هذه الإشكالية وإنما تتعدها لتشمل مشكلة حسن إدارة هذه الموارد المحدودة وسوء العدالة في تقديم وتمويل الخدمة الصحية اتجاه السكان. لذا يجب ربط مدخلات القطاع الصحي بمخرجاته سواء كانت الكمية أو النوعية من أجل التحكم في التكاليف وتخصيص الأموال الناتجة عن عدم الكفاءة لأغراض أخرى بإمكانها أن تحسن من صحة السكان.

## الهوامش والمراجع:

- محمد خير سليم أبو زيد، أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برمجية SPSS، دار جرير للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان 2005.
- Alouby. V, Berlin. E, Carnot.N, Deprez. M, *Les Dépenses de Santé en France: Déterminants et Impact du Vieillessement à l'Horizon 2050*, Les Cahiers de la DGTPE, n°2009-11, Juillet 2009, p.1.
- Anindya. S, *Is Health care a Luxury ? New Evidence from OECD Data 2005*, International Journal of Health Care, 2005.
- Ballagi, Badi.H, Moscone. F, *Health care Expenditures and Income in The OECD reconsidered, Evidence from panel Data*, Economic Modeling 17(4), pp.804-811.
- Christian Dreger ; Hans-EggertReimers ; *Health Care Expenditures in OECD Countries:A Panel Unit Root and Cointegration Analysis*, January 2005, Institute for the Study of Labor, Germany.
- Daniel BENAMOUZIG, , Robert LAUNOIS, *La maîtrise des dépenses de santé en France*, Centre de Recherche Médecine Sciences, Santé Société, p.4.
- Daniel BENAMOUZIG, Robert LAUNOIS, *La maîtrise des dépenses de santé en France*, Centre de Recherche Médecine Sciences, Santé Société.
- Data.worldbank.org/country/algeria. Date 2014.
- Hertwatz. H, Theilan.B, *The Determinants of Health care Expenditures, Testing Pooling Restrictions in Small Samples*, July 2000, Journal Of Economic Literature.
- Kwame P. Gbesemete, Ulf-G. Gerdtham; *Determinants of health care expenditure inAfrica. A cross-sectional study*; World development, Volume 20, Issue 2, February 1992.
- Leu. R, *la maîtrise des dépenses de santé en Europe*, les systèmes de santé, OCDE, paris 1985,
- Ministère de la santé et de la réforme hospitalière, statistiques Sanitaires Nationales.
- Nguyen.L, Hakkizen. U.al, *Determinants of Healthcare expenditures in a Decentralized Healthcare System*, discussion paper, Centre for Health and Social Economics, §Finland 2009, p.12.
- OECD (2006), *Projecting OECD Health and Long Term Care Expenditures: what are the main drivers?*Economic Department Working Papers (477).
- Office national des statistiques, <http://www.ons.dz/>.
- Terkel. C, Bech. M, Lauridsen. J, Nielson .P, *Demographic Changes & Aggregate Healthcare Expenditures in Europe*, ENEPRI RESEARCH REPORT NO. 32/December 2006.
- United Nations Development Programme, [ww.undp.org/french/](http://www.undp.org/french/)
- Vasudeva N.R. Murthya, Albert A. Okunadeb, *The core determinants of health expenditure in the African context:Some econometric evidence for policy*, Health Policy 91 2009, Pages 57-62.
- World Bank Data, [dataworldbank.org/indicators](http://dataworldbank.org/indicators) Date 2014.
- World Health Organization Data. Date 2014.
- Xu.K., Sakesena.P, *The Detyerminants of Health Expenditures: A Country-Level Panal Data Analysis*, Working Paper, WHO, December 2011.

<sup>1</sup> Data.worldbank.org/country/algeria. Date 2014.

<sup>2</sup> OECD (2006), *Projecting OECD Health and Long Term Care Expenditures: what are the main drivers?*Economic Department Working Papers (477).

<sup>3</sup> World Bank Data, dataworldbank/indicators Date 2014.

<sup>4</sup> World Health Organization Data. Date 2014.

<sup>5</sup> Daniel BENAMOUZIG, , Robert LAUNOIS, *La maîtrise des dépenses de santé en France*, Centre de Recherche Médecine Sciences, Santé Société, p.4.

<sup>6</sup> Alouby. V, Berlin. E, Carnot.N, Deprez. M, *Les Dépenses de Santé en France: Déterminants et Impact du Vieillessement à l'Horizon 2050*, Les Cahiers de la DGTPÉ, n°2009-11, Juillet 2009, p.1.

<sup>7</sup> Terkel. C, Bech. M, Lauridsen. J, Nielson .P, *Demographic Changes & Aggregate Healthcare Expenditures in Europe*, ENEPRI RESEARCH REPORT NO. 32/December 2006.

<sup>8</sup> Nguyen.L, Hakkizen. U.al , *Determinants of Healthcare expenditures in a Decentralized Healthcare System*, discussion paper, Centre for Health and Social Economics, §Finland 2009, p.12.

<sup>9</sup> Christian Dreger ; Hans-EggertReimers ; *Health Care Expenditures in OECD Countries: A Panel Unit Root and Cointegration Analysis*, January 2005, Institute for the Studyof Labor, Germany, p.15.

<sup>10</sup> Anindya. S, *Is Health care a Luxury ? New Evidence from OECD Data 2005*, International Journal of Health Care, 2005.

<sup>11</sup> Hertwatz. H, Theilan.B, *The Determinants of Health care Expenditures, Testing Pooling Restrictions in Small Samples*, July 2000, Journal Of Economic Literature.

<sup>12</sup> Leu. R, *la maitrise des dépenses de santé en Europe*, les systèmes de santé, OCDE, paris 1985, p.45.

<sup>13</sup> Xu.K., Sakesena.P, *The Detyrminants of Health Expenditures : A Country-Level Panal Data Analysis*, Working Paper, WHO, December 2011.

<sup>14</sup> Christian Dreger ; Hans-EggertReimers ; *Health Care Expenditures in OECD Countries: A Panel Unit Root and Cointegration Analysis*, January 2005, Institute for the Studyof Labor, Germany, p.3.

<sup>15</sup> Kwame P. Gbesemete, Ulf-G. Gerdtham ; *Determinants of health care expenditure in Africa: A cross-sectional study*; World development, Volume 20, Issue 2, February 1992, Pages 303-308

<sup>16</sup> Vasudeva N.R. Murthya, Albert A. Okunadeb, *The core determinants of health expenditure in the African context:Some econometric evidence for policy*, Health Policy 91 2009, Pages 57-62.

<sup>17</sup> Ballagi, Badi.H, Moscone. F, *Health care Expenditures and Income in The OECD reconsidered, Evidence from panel Data*, Economic Modeling 17(4), pp.804-811.

<sup>18</sup> محمد خير سليم أبو زيد، أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برمجية SPSS، دار جرير للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان 2005، ص.251

<sup>19</sup> الثابت ومتغير عدد السكان

<sup>20</sup> الثابت، متغير عدد السكان ومعدل التنمية البشرية.