

تقييم كفاءة الإنفاق العام على الصحة في عينة من الدول متوسطة الدخل باستخدام تحليل مغلف

البيانات

Assessing the efficiency of public spending on health in a sample of middle-income countries using data envelopment analysis

كرينة براهيمية*، جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف (الجزائر)، k.brahimi@univ-chlef.dz

إيمان مداوي، جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف (الجزائر)، imane041989@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/05/16

تاريخ القبول: 2023/03/13

تاريخ النشر: 2023/03/31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة الإنفاق العام على الصحة لعينة من عشرين دولة متوسطة الدخل)، باستخدام تحليل مغلف البيانات الموجه نحو المدخلات والمخرجات في ظل عوائد الحجم المتغيرة، في هذا التحليل تم استخدام الإنفاق العام على الصحة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي كمتغير إدخال، والعمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة كمتغيرات إخراج. تظهر النتائج أن الدول التي تعمل على حدود الكفاءة هي الصين، لبنان، بيرو، وروسيا، وتشير النتائج أيضا إلى أنه يمكن تحقيق مكاسب كبيرة في النتائج الصحية من خلال تحسين كفاءة الإنفاق العام على الصحة.

كلمات مفتاحية: إنفاق عام على صحة، كفاءة، تحليل مغلف بيانات.

تصنيفات JEL: I120، H510، C140

Abstract:

This study aims to assess the efficiency of public spending on health for a sample of twenty middle-income countries, using data envelopment analysis by employing input and output-oriented analysis under variable

* المؤلف المرسل.

returns to scale. In the analysis, public spending on health as a percentage of GDP were used as input variable and life expectancy at birth and infant survival rate were used as outputs.

The results show the countries that work on the efficiency frontier are China, Lebanon, Peru, and Russia. The results suggest that there can be large gains in health outcomes by improving the efficiency of public spending on health.

Keywords: Public Spending on Health; Efficiency; Data Envelopment Analysis.

Jel Classification Codes: C140, H510, I120

1. مقدمة :

يعد قطاع الصحة أحد القطاعات الرئيسية التي تتدخل فيها الحكومات من خلال زيادة حجم الإنفاق العام لتحسين الخدمة الصحية العامة، غير أن هذه الزيادة قد لا تؤثر بشكل كبير على النتائج الصحية إذا كانت كفاءة هذا الإنفاق منخفضة ما يؤدي إلى إهدار هذا النوع من الإنفاق، فقد قدرت منظمة الصحة العالمية أنه بسبب عدم الكفاءة يتم إهدار ما يقارب من 20% إلى 40% من إجمالي الإنفاق المخصص للصحة في البلدان الأعضاء، كما أن هذا المعدل أعلى في البلدان المتوسطة والمنخفضة الدخل، لذلك فإن تحسين كفاءة الإنفاق العام على الصحة يعد الأداة الأكثر فعالية للقضاء على الإسراف والإهدار، كما يعد أولوية وضرورة ملحة للبلدان ذات الدخل المتوسط خاصة في ظل تفاقم الضغوط على الأرصدة المالية العامة الناجمة عن التراجع والتباطؤ الحاد في الأنشطة الاقتصادية بسبب الأزمة العالمية التي أحدثتها تفشي فيروس كورونا، حيث يسمح تحسين الكفاءة بتحقيق نتائج أفضل عند نفس المستوى من الإنفاق أو تحقيق نفس النتائج الصحية باستخدام كمية أقل من الإنفاق العام، كما يسمح بتخفيف القيود على الميزانية وتعزيز التنمية المالية المستدامة.

إشكالية الدراسة: في ضوء هذه الخلفية تحاول الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: ما

مدى درجة الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة في عينة من الدول متوسطة الدخل؟

وعليه فإن **الفرضية الرئيسية** تتمثل في الآتي: يوجد تباين في درجة الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة بين دول عينة الدراسة.

وبالنظر لأهمية قطاع الصحة للتنمية الاقتصادية والمستدامة، تهدف الدراسة إلى الوقوف على مدى درجة الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة في عينة من الدول متوسطة الدخل بما يُمكن هذه الدول الاستفادة من مواردها المالية المحدودة، بالإضافة إلى تحديد الإطار المفاهيمي لكفاءة الإنفاق العام على الصحة، وأسلوب تحليل مغلف البيانات.

واعتمدت الدراسة على **المنهج** الاستنباطي من خلال أدواته الوصف والتحليل لعرض المفاهيم النظرية للإنفاق العام على الصحة وكفاءته، وعلى **المنهج** الاستقرائي عن طريق أداتي التحليل والقياس لقياس الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة باستخدام تحليل مغلف البيانات.

أما **حدود الدراسة**؛ فتمثلت **الحدود المكانية** في عينة من عشرين دولة متوسطة الدخل شملت كل من؛ الجزائر، ألبانيا، أذربيجان، بوتسوانا، الصين، كولومبيا، الإكوادور، مصر، إندونيسيا، إيران، الأردن، لبنان، ماليزيا، مكسيك، المغرب، البيرو، روسيا، جنوب إفريقيا، تركيا، وتونس، أما **الحدود الزمنية** فتمثلت في متوسط الفترة السنوية 2010 - 2019 بالنسبة لمتغيرة الإدخال (الإنفاق العام على الصحة)، أما بالنسبة للمخرجات (النتائج الصحية) فتم قياسها باستخدام بيانات عام 2019.

2. ماهية كفاءة الإنفاق العام على الصحة

قبل التطرق إلى مفهوم كفاءة الإنفاق العام الصحة سنقوم بتسليط الضوء على مفهوم الإنفاق العام وأركانه ومن ثم نستخلص مفهوم الإنفاق العام على الصحة.

1.2 مفهوم الإنفاق العام على الصحة:

يُعرّف الإنفاق العام عن حجم التدخل الحكومي والتكفل بالأعباء العمومية سواء من قبل الحكومة المركزية أو الحكومات المحلية، وهو أحد أوجه السياسة الاقتصادية المعتمدة من قبل الدولة، التي تعتمد التأثير المباشر على الواقع الاقتصادي والاجتماعي، (قدي، 2006، صفحة 179) ويمكن تعريف الإنفاق العام بأنه مبلغ نقدي يخرج من الذمة المالية للدولة أو أحد تنظيماتها بهدف اشباع حاجة عامة،

(دراز و حجازي، 2004، صفحة 246) كما يُعرّف بأنه مبلغ مالي نقدي يتم رصده في الموازنة العامة، صادراً عن هيئة عامة من أجل تحقيق الأهداف القصوى للمجتمع. (علام، 2012، صفحة 42) ومن خلال التعريف السابق يتضح أن للإنفاق العام أربعة أركان وهي:

- مبلغ نقدي: تقوم الدولة بإنفاق مبالغ نقدية للحصول على السلع والخدمات اللازمة لممارسة نشاطها، أي كل ما تنفقه الدولة سواءً من أجل الحصول على السلع والخدمات اللازمة لإدارة المرافق العامة أو شراء السلع الرأسمالية اللازمة للعملية الإنتاجية؛ واشتراط اتخاذ الإنفاق العام شكل مبلغ نقدي جاء نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل أهمها:

• الانتقال من الاقتصاد العيني إلى الاقتصاد النقدي، أين أصبحت النقود هي الوسيلة الوحيدة لكل المعاملات؛

• محاولة تطبيق العدالة بين أفراد المجتمع؛

• تيسير عملية الرقابة على تنفيذ الإنفاق العام. (عايب، 2010، الصفحات 101-102)

كما أن الموازنة العامة لا يقيد بها إلا المبالغ النقدية التي يمكن من خلالها معرفة رصيد الموازنة في نهاية السنة المالية وهذه الصفة تنتفي مع الطبيعة العينية للمال العام.

- رصده في الموازنة العامة: فلا بد لكي يكون هذا المبلغ من قبيل النفقة العامة، أن يتم رصده ضمن بنود الموازنة العامة. (علام، 2012، صفحة 42)

- يصدر من شخص عام: يُعد اشتراط صدور الإنفاق العام من جهة عامة ركناً أساسياً من أركان الإنفاق العام، حيث يدخل في إطار الإنفاق العام كل النفقات التي يقوم بها الأشخاص المعنوية العامة والدولة والهيئات العامة. (عايب، 2010، صفحة 102)

- يهدف إلى إشباع الحاجات العامة القصوى: يهدف الإنفاق العام إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الإشباع، حيث لا يُعد من الإنفاق العام ذلك الإنفاق الذي يهدف إلى إشباع حاجة خاصة، يُنتج هذا الركن اعتبارين؛ الأول أن الدولة يجب أن تسعى لتحقيق الصالح العام؛ والاعتبار الثاني أن الأموال العامة التي تُنفق دفعها الأفراد في مجموعهم، وعلى هذا فإن إنفاق جزء منها على الصالح الخاص يعد

اخلا لا بأهم مبدأ في المالية العامة، وهو مبدأ وجوب مساواة الجميع أمام الأعباء العامة. (عايب، 2010، الصفحات 102-103) فالإنفاق العام يهدف إلى تحقيق أكبر قدر من المنفعة بأقل تكلفة ممكنة، أو تحقيق الرفاهية لأكثر عدد ممكن من أفراد المجتمع، أي أن الإنفاق العام يتسع ليشمل جميع النفقات التي تؤدي إلى زيادة الطاقة الإنتاجية للمجتمع، وزيادة إنتاجية الفرد، وتحسين جودة الإنتاج، ويشمل كذلك النفقات العامة الاقتصادية والاجتماعية التي تهدف إلى إعادة توزيع الدخل والثروة بين أفراد المجتمع. (خباية، 2009، الصفحات 65-66)

وينطبق ذات المفهوم على الإنفاق العام على الصحة الذي يعبر عن المبالغ المالية التي يتم رصدها في الميزانيات الحكومية المركزية والمحلية في شكل إنفاق جاري ورأسمالي والموجهة للقطاع الصحي.

2.2 مفهوم كفاءة الإنفاق العام على الصحة

منذ بداية التسعينات أصبحت "الكفاءة" و"الفعالية" و"الخدمة الجيدة" هي الكلمات الرئيسية لإدارة القطاع العام، ففي ظل ندرة الموارد العامة والضغط المتزايد على الحكومات لتحسين تخصيصها وتدهور نوعية الخدمات العامة، أصبح لزاماً أن تأخذ الكفاءة في الحسبان عند تصميم برامج الإنفاق العام، وتتطلب الكفاءة الاستغلال الأمثل للموارد بتعظيم المنافع، أو بعبارة أخرى استغلال الموارد المتاحة لتحقيق أهداف محددة بأقل تكلفة ممكنة.

تاريخياً يعود مفهوم الكفاءة إلى الاقتصادي الإيطالي باريتو الذي طور صياغة هذا المفهوم وأصبح يعرف "بأمثليته باريتو" وحسب باريتو فإن أي تخصيص ممكن للموارد فهو إما تخصيص كفء أو تخصيص غير كفء، وأي تخصيص غير كفء للموارد فهو يعبر عن اللاكفاءة، أي أن الكفاءة هي الطريقة المثلى في استعمال الموارد، وفي هذا الجانب يمكن التفريق بين الكفاءة والفعالية حيث تعبر هذه الأخيرة عن استغلال الموارد المتاحة في تحقيق الأهداف المرجوة، بينما ترتبط الكفاءة بالوسيلة التي اتبعت في الوصول إلى هذه النتائج. (بورقة، 2008، الصفحات 3-5) كما يختلف مفهوم الكفاءة عن مفهوم الأداء حيث يركز مفهوم الأداء على تحليل ودراسة جانب المخرجات فقط، بينما يركز تحليل الكفاءة على تحليل العلاقة بين المدخلات والمخرجات فهو يستهدف تحقيق الاستغلال الأمثل للمدخلات عن طريق تعظيم

المخرجات الناتجة عن استخدام قدر معين من تلك المدخلات، أو تقليل المدخلات للحصول على قدر معين من تلك المخرجات، (الباز، 2014، صفحة 5) أي أن للكفاءة بعدين يتمثل الأول في كفاءة المدخلات التي تهدف إلى تحقيق قدر معين من المخرجات بأدنى قدر ممكن من المدخلات، أما البعد الثاني فيتمثل في كفاءة المخرجات التي تهدف إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من المخرجات باستعمال قدر معين من المدخلات.

وينطبق ذات المفهوم على كفاءة الإنفاق العام على الصحة؛ فالمدخلات المتمثلة في صورة إنفاق عام موجه للقطاع الصحي توظف للحصول على المخرجات التي تسعى الحكومة لتحقيقها، (الباز، 2014، صفحة 5) أي أن كفاءة الإنفاق العام على الصحة تتمحور حول إنجاز الكثير باستخدام القليل؛ أي الحصول على أكبر قدر ممكن من المخرجات الصحية باستخدام أقل قدر ممكن من المدخلات (الإنفاق العام على الصحة) مع الحفاظ على مستوى الجودة، وذلك من خلال تنفيذ البرامج والمشروعات والأنشطة العامة المختلفة المتعلقة بقطاع الصحة بأقل تكلفة ممكنة وبما يعظم المنافع العامة. (الوصال، 2018، الصفحات 54-55)

3. مفهوم تحليل مغلف البيانات

يستخدم أسلوب تحليل مغلف البيانات (Data Envelopment Analysis, DEA) البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية، وهو طريقة قدمها Charnes و Cooper و Rhodes في عام 1978 لتحديد الكفاءة النسبية لمجموعة من الوحدات الإدارية (Decision Making Units, DMU) متماثلة الأهداف والأنشطة من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومجموعة مخرجات وذلك بناءً على الأداء الفعلي لهذه الوحدات، ويمكن أن تكون هذه الوحدات الإدارية دول، مؤسسات، مستشفيات، جامعات، مصارف، وغيرها. (بتال، خليفة، و منصور، 2017، صفحة 15)

ويمكن إجراء تحليل مغلف البيانات الموجه نحو المدخلات والذي يهدف إلى إنتاج مخرجات معينة مع حد أدنى من المدخلات، والموجه نحو المخرجات الذي يهدف إلى إنتاج حد أقصى من المخرجات مع

مدخلات معينة، بافتراض أن العوائد ثابتة (Constant Return to Scale, CRS) أو متغيرة (Variable Return to Scale, VRS).

وتسمى تقديرات تحليل مغلف البيانات بالكفاءة النسبية لأنه يقدر الكفاءة نسبة إلى أفضل النتائج المتحققة عبر الوحدات الإدارية قيد التحليل وليس متوسط النتائج، ويتم اشتقاق الكفاءة من خلال عدد من الوحدات التي تشكل سويًا المنحنى الحدودي للأداء والذي يغلف كل المشاهدات، وتتمتع الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي بالكفاءة في عملية توزيع مدخلاتها وإنتاج مخرجاتها، أما الوحدات التي لا تقع على المنحنى الحدودي فهي وحدات تتميز بلا كفاءة، ويتم تصنيف الوحدات الإدارية على أساس مستويات الكفاءة المحققة بالنسبة لأفضل الوحدات أداءً بين مفردات المجموعة التي تحصل على القيمة واحد، والوحدات التي تتميز بلا كفاءة أو أقل كفاءة تحصل على قيم أقل من الواحد. (بتال، خليفة، و منصور، 2017، الصفحات 17-18)

4. قياس الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة لعينة من عشرين دولة متوسطة الدخل:

لقياس الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة لعينة من عشرين دولة متوسطة الدخل تشمل كل من؛ الجزائر، ألبانيا، أذربيجان، بوتسوانا، الصين، كولومبيا، الإكوادور، مصر، إندونيسيا، إيران، الأردن، لبنان، ماليزيا، مكسيك، المغرب، البيرو، روسيا، جنوب إفريقيا، تركيا، وتونس، نستخدم أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في ظل عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه المدخلي والمخرجي، وذلك باستخدام برنامج DEAP، كما تستخدم هذه الدراسة أحدث البيانات المتوفرة والتي تم تجميعها من قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية (World Health Organization، 2022) وتقارير الإحصائية لمنظمة الصحة العالمية (World Health Organization, World health statistics, 2020)، حيث تم استخدام متوسط العشر سنوات (2010-2019) بالنسبة لمتغيرات الإنفاق العام على الصحة التي يمكن أن تتقلب بشكل كبير من سنة لأخرى، واستخدام بيانات عام 2019 بالنسبة لمتغيرات النتائج الصحية.

1.4 متغيرات الإدخال والإخراج:

تم استخدام حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي بالإضافة إلى نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة وفقا لتعادل القوة الشرائية بالدولار الأمريكي كمقياس ثاني للإنفاق العام على الصحة كمتغيرات إدخال، أما متغيرات الإخراج فتم استخدام متوسط العمر المتوقع عند الولادة، ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة (في تحليل الكفاءة يتم قياس المخرجات بطريقة "الأكثر أفضل" لذلك تم استخدام معدل بقاء الرضع على قيد الحياة بدلا من وفيات الرضع) الذي تم حسابه انطلاقا من معدل وفيات الرضع لكل ألف مولود حي (معدل بقاء الرضع على قيد الحياة يساوي 1000-معدل وفيات الرضع) / (معدل وفيات الرضع)، حيث يمكن أن تعكس هذه المتغيرات مدى التقدم في توفير الخدمة الصحية العامة ومدى تحسن المستوى الصحي لسكان عينة الدراسة.

2.4 نتائج تحليل الكفاءة:

يُظهر الجدولين رقمي 1 و2 نتائج تحليل الكفاءة النسبية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لعينة من عشرين دولة متوسطة الدخل في ظل عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالتوجه المدخلي والمخرجي لنموذجين، يركز الأول على تقييم الكفاءة النسبية باستخدام مدخل واحد يتمثل في حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي، في حين يركز النموذج الثاني على تقييم الكفاءة النسبية باستخدام مدخل واحد يتمثل في نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة، مع المحافظة على نفس المخرجات في النموذجين والتي تتمثل في كل من العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة.

الجدول 1: نتائج تحليل الكفاءة النسبية للنموذج الأول باستخدام أسلوب DEA

النموذج الأول: المدخلات (حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي)، المخرجات (العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع)						
التحليل الموجه نحو المخرجات			التحليل الموجه نحو المدخلات			
نوع العوائد	المرجع	VRS	نوع العوائد	المرجع	VRS	
متزايدة	PER	0.965	متزايدة	PER	0.549	DZA الجزائر

متزايدة	CHN PER MYS	0.999	متزايدة	CHN PER MYS	0.991	ALB	ألبانيا
ثابتة	AZE	1.000	ثابتة	AZE	1.000	AZE	أذربيجان
متزايدة	PER	0.778	متناقصة	AZE	0.268	BWA	بوتسوانا
متزايدة	CHN	1.000	متزايدة	CHN	1.000	CHN	الصين
متزايدة	PER	0.992	متزايدة	PER	0.533	COL	كولومبيا
متزايدة	PER	0.981	متزايدة	PER	0.646	ECU	الإكوادور
متزايدة	PER AZE	0.980	متزايدة	PER MYS	0.791	EGY	مصر
ثابتة	AZE	0.999	متزايدة	IDN	1.000	IDN	إندونيسيا
متزايدة	PER	0.967	متزايدة	PER	0.734	IRN	إيران
متزايدة	PER	0.975	متزايدة	PER	0.563	JOR	الأردن
متزايدة	LBN	1.000	متزايدة	LBN	1.000	LBN	لبنان
ثابتة	MYS	1.000	ثابتة	MYS	1.000	MYS	ماليزيا
متزايدة	PER	0.951	متزايدة	MYS PER	0.717	MEX	مكسيك
متزايدة	PER AZE	0.947	متزايدة	PER AZE	0.626	MAR	المغرب
متزايدة	PER	1.000	متزايدة	PER	1.000	PER	البيرو
متزايدة	RUS	1.000	متزايدة	RUS	1.000	RUS	روسيا
متزايدة	PER	0.817	متناقصة	AZE	0.229	ZAF	جنوب إفريقيا
متزايدة	CHN PER	0.996	متزايدة	CHN PER MYS	0.804	TUR	تركيا
متزايدة	PER	0.964	متزايدة	PER	0.602	TUN	تونس
		0.966			0.753		المتوسط

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

الجدول 2: نتائج تحليل الكفاءة النسبية للنموذج الثاني باستخدام أسلوب DEA

النموذج الثاني: المدخلات (نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة)، المخرجات (العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع)			
التحليل الموجه نحو المدخلات	التحليل الموجه نحو المخرجات		

تقييم كفاءة الانفاق العام على الصحة في عينة من الدول متوسطة الدخل باستخدام تحليل مغلف البيانات

نوع العوائد	المرجع	VRS	نوع العوائد	المرجع	VRS		
متزايدة	PER	0.965	متزايدة	PER	0.638	DZA	الجزائر
متزايدة	PER CHN	0.997	متزايدة	PER CHN	0.989	ALB	ألبانيا
متزايدة	PER IDN	0.915	متناقصة	CHN IDN	0.616	AZE	أذربيجان
متزايدة	PER	0.778	متناقصة	PER	0.320	BWA	بوتسوانا
ثابتة	CHN	1.000	ثابتة	CHN	1.000	CHN	الصين
متزايدة	PER	0.992	متزايدة	PER	0.581	COL	كولومبيا
متزايدة	PER	0.981	متزايدة	PER	0.679	ECU	الإكوادور
متزايدة	PER	0.909	ثابتة	CHN	0.598	EGY	مصر
ثابتة	IDN	1.000	ثابتة	IDN	1.000	IDN	إندونيسيا
متزايدة	PER	0.967	متزايدة	PER CHN	0.458	IRN	إيران
متزايدة	PER	0.975	متزايدة	PER	0.697	JOR	الأردن
متزايدة	LBN	1.000	متزايدة	LBN	1.000	LBN	لبنان
متزايدة	CHN PER	0.962	متناقصة	CHN	0.641	MYS	ماليزيا
متزايدة	PER	0.951	متزايدة	PER CHN	0.456	MEX	مكسيك
متزايدة	PER	0.987	متزايدة	PER IDN	0.918	MAR	المغرب
متزايدة	PER	1.000	متزايدة	PER	1.000	PER	البورو
متزايدة	RUS	1.000	متزايدة	RUS	1.000	RUS	روسيا
متزايدة	PER	0.817	متناقصة	PER	0.275	ZAF	جنوب إفريقيا
متزايدة	PER CHN	0.996	متزايدة	PER CHN	0.558	TUR	تركيا
متزايدة	PER	0.964	متزايدة	PER	0.696	TUN	تونس
		0.958			0.706		المتوسط

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

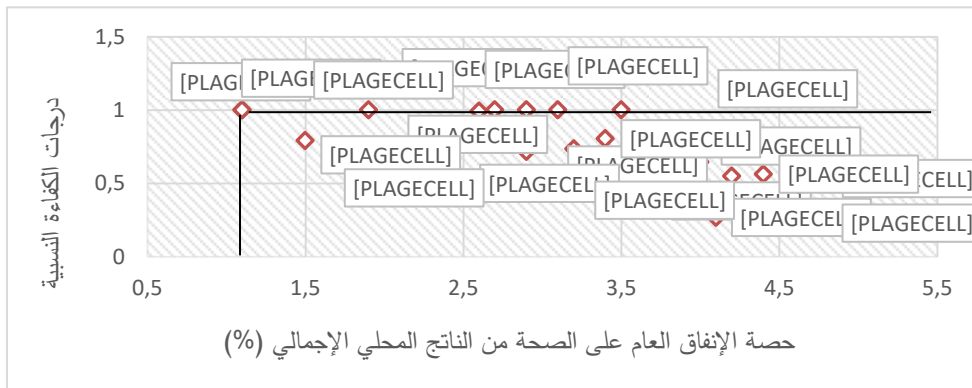
1.2.4 نتائج التحليل الموجه نحو المدخلات:

من خلال الجدول رقم 1 والشكل رقم 1 اللذان يوضحان نتائج تحليل الكفاءة النسبية لعينة من عشرين دولة متوسطة الدخل للنموذج الأول الذي يمثل مدخل واحد يتمثل في حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي ومخرجين يتمثلان في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة، يتبين أن متوسط درجة الكفاءة النسبية باستخدام عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالنسبة للتحليل الموجه نحو المدخلات يساوي 0.753، أي أنه بإمكان دول العينة في المتوسط خفض مستوى المدخلات أي حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 24.7% لتحقيق نفس المستوى من المخرجات (العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة)، كما تُظهر النتائج أن دول التي تقع على حدود الكفاءة هي؛ أذربيجان، الصين، إندونيسيا، لبنان، ماليزيا، البيرو، وروسيا، مما يعني أن هذه الدول تستخدم إنفاقها العام على الصحة بكفاءة، فيما تعمل باقي دول العينة دون حدّ الكفاءة، كما تعتبر كل من بوتسوانا وجنوب إفريقيا رغم إنفاقها الكبير على الصحة الأقل كفاءة بين بلدان العينة، مما يؤكد أن الزيادة في الإنفاق العام على الصحة لا تضمن بالضرورة مستوى عال من الكفاءة.

وتشير النتائج إلى أن درجة الكفاءة النسبية لحصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي للجزائر تقدر بنحو 0.549، مما يشير إلى أنه كان بإمكان الجزائر أن تحصل على نفس النتائج الصحية والمتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة بخفض حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 45.1% مع عوائد حجم متزايدة مما يعني أنه بإمكان الجزائر زيادة الكفاءة النسبية باستخدام المزيد من المدخلات لتحقيق مخرجات أفضل وأن الدولة المرجعية لها هي البيرو، كما كان بإمكان كل من ألبانيا، تركيا، مصر، إيران، المكسيك، الاكوادور، المغرب، تونس، الأردن، كولومبيا، بوتسوانا، وجنوب إفريقيا خفض إنفاقها على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.9%، 19.6%، 20.9%، 26.6%، 28.3%، 35.4%، 37.4%، 39.8%، 43.7%، 46.7%، 73.2% و 77.1%، على التوالي لتحقيق نفس النتائج الصحية (العمر المتوقع عند الولادة، ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة).

وعند استخدام مقياس آخر للإنفاق العام على الصحة يتمثل في نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة كمدخل ومخرجين يتمثلان في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة كما هو موضح في الجدول رقم 2 والشكل رقم 2، يتبين أن دول التي تقع على حدود الكفاءة هي؛ الصين، إندونيسيا، لبنان، البيرو، وروسيا، فيما تعمل باقي دول العينة دون حدّ الكفاءة، كما تعتبر كل من بوتسوانا وجنوب إفريقيا الأقل كفاءة بين دول العينة حيث كان بإمكان هاتين الدولتين خفض نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة بنسبة 68% و 72.5% على التوالي لتحقيق نفس النتائج الصحية والمتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة.

الشكل 1: حدود الكفاءة للنموذج الأول الموجه نحو المدخلات لعوائد الحجم المتغيرة VRS

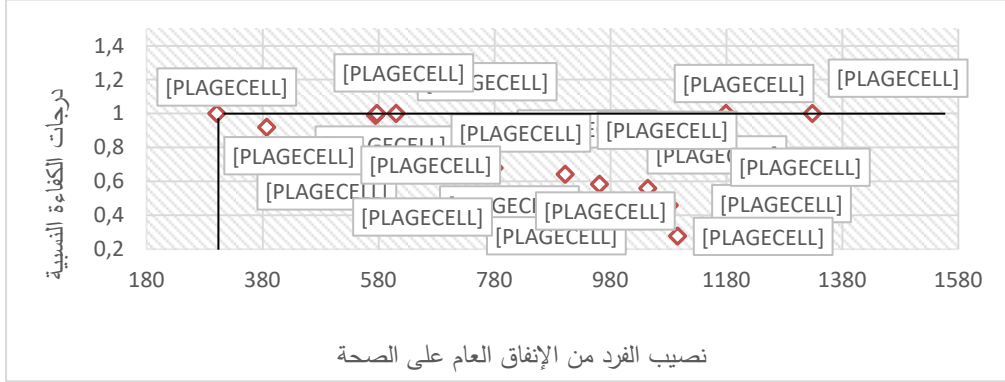


المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الجدول رقم 1

كما تشير النتائج إلى أن الجزائر تعمل دون حدّ الكفاءة حيث كان بإمكانها خفض مستوى نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة بنسبة 36.2% لتحقيق نفس النتائج الصحية وتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة مع عوائد حجم متزايدة مما يعني أنه بإمكان الجزائر زيادة الكفاءة النسبية باستخدام المزيد من المدخلات لتحقيق مخرجات أفضل وأن الدولة المرجعية لها هي البيرو، كما كان بإمكان كل من ألبانيا، المغرب، الأردن، تونس، الإكوادور، ماليزيا، أذربيجان، مصر، كولومبيا، تركيا، وإيران خفض نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة بنسبة 1.1%، 8.2%، 30.3%، 30.4%، 32.1%، 35.9%، 38.4%، 40.2%، 41.9%، 44.2%.

54.2%، و54.4% على التوالي لتحقيق نفس النتائج الصحية ومتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة.

الشكل 2: حدود الكفاءة للنموذج الثاني الموجه نحو المدخلات لعوائد الحجم المتغيرة VRS



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الجدول رقم 2

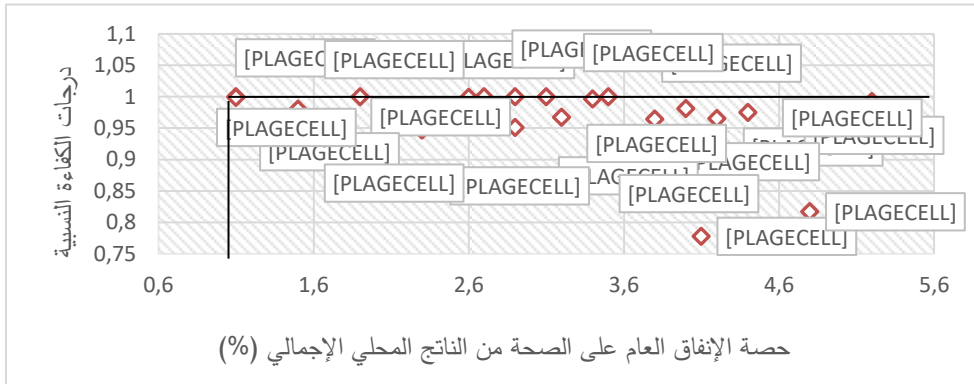
وإجمالاً تشير النتائج إلى أنه كان بإمكان دول العينة في المتوسط خفض مستوى نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة بنسبة 29.4% لتحقيق نفس مستوى العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة، كما أن الدول التي تتميز بعوائد حجم متزايدة يمكن لها زيادة الكفاءة النسبية باستخدام المزيد من المدخلات لتحقيق مخرجات أفضل، أما الدول التي تتميز بعوائد حجم متناقصة فيمكن لها زيادة درجة الكفاءة النسبية باستخدام مدخلات أقل.

2.2.4 نتائج التحليل الموجه نحو المخرجات:

من خلال الجدول رقم 1 والشكل رقم 3 اللذان يوضحان نتائج تحليل الكفاءة النسبية لعينة من عشرين دولة متوسطة الدخل للنموذج الأول الذي يمثل مدخل واحد متمثل في حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي ومخرجين يتمثلان في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة، يتبين أن متوسط درجة الكفاءة النسبية باستخدام عوائد الحجم المتغيرة (VRS) بالنسبة للتحليل الموجه نحو المخرجات يساوي 0.966، أي أنه بإمكان دول العينة في المتوسط زيادة مستوى مخرجاتها (العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة) بنسبة 3.4% باستخدام نفس

المستوى من المدخلات (حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي) ، كما تُظهر النتائج أن دول التي تقع على حدود الكفاءة هي؛ أذربيجان، الصين، لبنان، ماليزيا، البيرو، وروسيا، مما يعني أن هذه الدول تستخدم إنفاقها العام على الصحة بكفاءة فيما تعمل باقي دول العينة دون حد الكفاءة، كما تعتبر كل من بوتسوانا وجنوب إفريقيا الأقل كفاءة بين بلدان العينة.

الشكل 3: حدود الكفاءة للنموذج الأول الموجه نحو المدخلات لعوائد الحجم المتغيرة VRS



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الجدول رقم 1

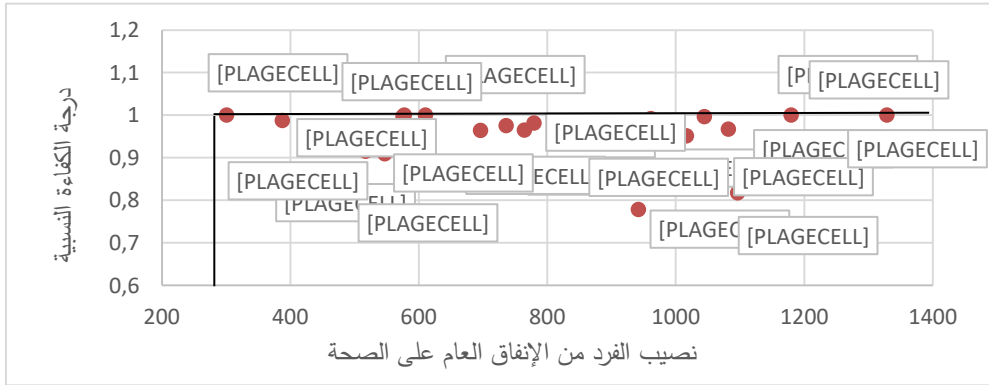
وتشير النتائج إلى أن درجة الكفاءة النسبية لحصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي للجزائر تقدر بنحو 0.965، مما يشير إلى أن الجزائر كان بإمكانها زيادة مستوى مخرجاتها والمتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة بنسبة 3.5% باستخدام نفس المستوى من المدخلات أي نفس مستوى حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي، مع عوائد حجم متزايدة وهذا يعني زيادة المخرجات تتطلب زيادة أقل في المدخلات، كما أن البيرو هي الدولة المرجعية لها.

كما كان بإمكان كل من ألبانيا، إندونيسيا، تركيا، كولومبيا، الكوادر مصر، الأردن، إيران، تونس، المكسيك، المغرب، جنوب إفريقيا، وبوتسوانا، زيادة مستوى مخرجاتها الصحية والمتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة بنسبة 0.1%، 0.1%، 0.4%، 0.8%، 1.9%، 2%، 2.5%، 3.3%، 3.5%، 3.6%، 4.9%، 5.3%، 18.3%، و22.2% على

التوالي باستخدام نفس المستوى من المدخلات (حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي).

وعند استخدام مقياس آخر للإنفاق العام على الصحة يتمثل في نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة كمدخل ومخرجين يتمثلان في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة كما هو موضح في الجدول رقم 2 والشكل رقم 4، يتبين أن دول التي تقع على حدود الكفاءة هي؛ الصين، إندونيسيا، لبنان، البرو، وروسيا، فيما تعمل باقي دول العينة دون حد الكفاءة، كما تعتبر كل من بوتسوانا وجنوب إفريقيا الأقل كفاءة بين دول العينة حيث كان بإمكان هاتين الدولتين زيادة مستوى مخرجاتها الصحية أي زيادة مستوى العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة بنسبة 22.2% و 18.3% على التوالي باستخدام نفس المستوى من نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة.

الشكل 4: حدود الكفاءة للنموذج الثاني الموجه نحو المدخلات لعوائد الحجم المتغيرة VRS



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الجدول رقم 2

كما تشير النتائج إلى أن الجزائر تعمل دون حد الكفاءة، حيث كان بإمكانها زيادة مستوى مخرجاتها المتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة بنسبة 3.5% باستخدام نفس المستوى من نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة مع عوائد حجم متزايدة كما أن البرو هي الدولة المرجعية لها. كما كان بإمكان باقي دول العينة زيادة مستوى مخرجاتها الصحية والمتمثلة في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة بنسبة 0.3% لألبانيا، 0.4% بالنسبة لتركيا،

0.8% لكولومبيا، 1.3% للمغرب، 1.9% بالنسبة للإكوادور، 2.5% للأردن، 3.3% لإيران، 3.6% لتونس، 3.8% لماليزيا، 4.9% للمكسيك، 8.5% لأذربيجان، و 9.1% لمصر باستخدام نفس المستوى من نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة.

وإجمالاً تشير النتائج إلى أنه كان بإمكان بلدان العينة في المتوسط زيادة مستوى مخرجاتها بنسبة 4.2% باستخدام نفس المستوى من نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة، كما أن الدول التي تتميز بعوائد حجم متزايدة يمكن لها زيادة مستوى مخرجاتها بزيادة أقل في مدخلاتها، أما الدول التي تتميز بعوائد حجم متناقصة فيمكن لها زيادة مخرجاتها بزيادة أكبر في مدخلاتها.

5. خاتمة:

قامت هذه الدراسة بتقييم مدى كفاءة الإنفاق العام على الصحة في عينة من عشرين دولة متوسطة الدخل شملت كل من؛ الجزائر، ألبانيا، أذربيجان، بوتسوانا، الصين، كولومبيا، الإكوادور، مصر، إندونيسيا، إيران، الأردن، لبنان، ماليزيا، مكسيك، المغرب، البيرو، روسيا، جنوب إفريقيا، تركيا، وتونس، من خلال تطبيق تحليل مغلف البيانات بالتوجه المدخلي والمخرجي لعوائد الحجم المتغيرة (VRS) لنموذجين؛ تضمن الأول مدخل واحد تمثل في حصة الإنفاق العام على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي، أما النموذج الثاني فتضمن مدخل واحد تمثل في نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة، وتضمن كلا النموذجين مخرجين تمثلان في العمر المتوقع عند الولادة ومعدل بقاء الرضع على قيد الحياة.

نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

- بينت نتائج تحليل الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة أن الصين، لبنان، البيرو، وروسيا، هي الدول الأكثر الكفاءة بين دول عينة الدراسة أي أن هذه الدول حققت نتائج صحية جيدة وبأقل تكلفة ممكنة؛
- بينت نتائج تحليل الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة أن جنوب إفريقيا وبوتسوانا الأقل كفاءة بين دول عينة الدراسة أي أنهما حققنا أقل النتائج الصحية على الرغم من إنفاقهما المرتفع على الصحة، مما يعني أن الانفاق العام المرتفع لا يضمن بالضرورة درجة عالية من الكفاءة؛

- ضعف درجة الكفاءة النسبية للإنفاق العام يعكس ارتفاع تكلفة الوحدة أي ضعف العائد من الإنفاق العام على الصحة؛
- كان بإمكان دول العينة تحقيق نفس النتائج الصحية وذلك بخفض مستوى الإنفاق العام على الصحة بنسبة 24.7% كحصة من الناتج المحلي الإجمالي، أو تخفيض نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة بنسبة 29.4%، أي أن هذه الدول تهدر في المتوسط 24.7% أو (29.4%) من إنفاقها الصحي.
- كان بإمكان دول العينة تحسين النتائج الصحية بنسبة 3.4% باستخدام نفس المستوى من الإنفاق العام على الصحة كحصة من الناتج المحلي الإجمالي، أو تحسين النتائج الصحية بنسبة 4.2% باستخدام نفس المستوى من نصيب الفرد من الإنفاق العام على الصحة؛
- جميع بلدان العينة باستثناء الدول التي تعمل على حدود الكفاءة (الصين، لبنان، البيرو، وروسيا) تعمل في المتوسط بدرجة عالية من الكفاءة النسبية بالتوجه المخرجي مقارنة بالتوجه المدخلي في كلا النموذجين، وهذا نتيجة تركيز هذه الدول بشكل كبير على تحقيق نتائج صحية أفضل أي زيادة مستوى مخرجاتها الصحية بغض النظر عن حجم الإنفاق العام على الصحة.
- اختبار فرضية الدراسة:** بالاستناد إلى نتائج تحليل الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة في عينة من عشرين دولة متوسطة الدخل تم اثبات فرضية الدراسة القائلة "بوجود تباين في درجات الكفاءة النسبية للإنفاق العام على الصحة بين دول عينة الدراسة" حيث توصلنا إلى أن دول مثل الصين، لبنان، البيرو، وروسيا، البيرو، ماليزيا، هي الدول ذات درجة عالية من الكفاءة مقارنة بدول مثل جنوب افريقيا وبوتسوانا التي تتميز بدرجات كفاءة أقل.
- الاقتراحات والتوصيات:** وفي سياق النتائج المتوصل إليها نقدم التوصيات والاقتراحات التالية:
- ضرورة اتخاذ الإجراءات اللازمة للتقليل أو الحد من عدم كفاءة الإنفاق العام على الصحة والتي يأتي في مقدمتها محاربة الفساد وتعزيز الشفافية والمساءلة وتشديد الرقابة على الإنفاق العام؛

- تطوير المنظومة الصحية وادارتها وتبني استراتيجيات للإصلاح تعزز مبادئ الحوكمة الجيدة وتضمن التخصيص الأمثل للموارد المالية الموجهة للقطاع الصحي واستدامتها إلى جانب تحسين الخدمة الصحية وجودتها؛
- ضرورة استفادة دول العينة التي تعمل دون حدود الكفاءة من تجارب دول العينة الأكثر الكفاءة مثل الصين، لبنان، البيرو، وروسيا، لتحسين كفاءة إنفاقها العام على الصحة أو تحسين نتائجها الصحية.

6. قائمة المراجع :

1.6 قائمة المراجع العربية

- بتال أحمد، خليفة مهند، ومنصور عادل، (2017)، تحليل مغلف البيانات: النظرية والتطبيقات، نور للنشر، ألمانيا.
- علام أحمد عبد السميع، (2012). المالية العامة المفاهيم والتحليل الاقتصادي والتطبيق، مكتبة الوفاء القانونية، الاسكندرية، مصر.
- دراز حامد عبد المجيد، وحجازي المرسى السيد، (2004)، مبادئ المالية العامة، مصر
- بورقة شوقي، (2008). التمييز بين الكفاءة والفعالية والأداء، جامعة فرحات عباس، الجزائر، 1-14.
- خبابة عبد الله، (2009)، سياسيات في اقتصاد المالية العامة، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، مصر.
- قدي عبد المجيد، (2006)، المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية دراسة تحليلية تقييمية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- الوصال كمال أمين، (2018). ثقب وجيوب بحث في أسباب اهدار المال العام في مصر، ابن رشد، الاسكندرية، مصر.

الباز هبة محمود، (2014)، قياس كفاءة الإنفاق العام في مصر ومقترحات للارتقاء بها، معهد التخطيط القومي، 1 - 67.

عايب وليد عبد الحميد، (2010). الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الإنفاق الحكومي، مكتبة حسن العصرية، لبنان.

2.6 قائمة المراجع الأجنبية

World Health Organization. Récupéré sur

<https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en> , (2022, 02 03).

World Health Organization, World health statistics. (2020). World health statistics. Geneva.