

تقييم كفاءة اداء المؤسسات الجزائرية باستخدام تحليل مغلف البيانات
-دراسة حالة المستشفيات العمومية الجزائرية-

عامر ايمان¹، صوار يوسف²

¹، سعيدة، الجزائر

²، د.، سعيدة، الجزائر

syoucef@yahoo.fr

ملخص: يهدف البحث إلى محاولة تقييم كفاءة اداء المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) الجزائرية، و ذلك من خلال تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) ذو التوجيه المخرجي من خلال نموذج غلة الحجم المتغيرة (VRS). وقد تم اختيار: راس المال و العمل كمدخلات رئيسية للعمليات الاستشفائية. وعدد الفحوصات، ايام الاستشفاء، متوسط مدة الاقامة، معدل الانشغال، نسبة انشغال الاسرة كمخرجات. تم استخدام برنامج DEAP 2.1 لتحليل بيانات التحليل التطويقي. بينت النتائج ان هناك تباين في درجات الكفاءة بين مختلف المؤسسات الاستشفائية (EH) والمؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH)، حيث بلغ متوسط كفاءتها النسبية 83.26%. و هذا يعني ان المستشفيات تستغل جميع المدخلات للحصول فقط على 83.26% من المخرجات، وبالتالي يجب على هذه المستشفيات ان تكون قادرة على تعظيم (زيادة) مخرجاتها باستخدام المدخلات الحالية (العمل و راس المال) حتى تكون كفوة. او بمعنى اخر يجب عليها زيادة المخرجات بنسبة 16.74% مع القدر نفسه من المدخلات لكي تصل الى الكفاءة التامة.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة، الاداء، المؤسسات الجزائرية، المستشفيات العمومية، تحليل مغلف البيانات.

Résumé : L'objectif de Cette étude à tenter d'évaluer l'efficience des établissements hospitaliers (EH) et les établissements publics hospitalières (EPH) algérien sur la période 2011-2015, nous proposons une méthode non paramétrique pour l'analyse du développement des données (DEA) avec une orientation output par les rendements variables à l'échelle (VRS). en utilisant les inputs: le capital et le travail, et les outputs: le nombre de consultation, les jours d'hospitalisation, la durée moyenne de séjour, le taux d'occupation et le Taux de Rotation. Il a été utilisé le logiciel DEAP 2.1 pour analyser l'enveloppement des données. Les résultats ont montré qu'il existe une variation dans le degré d'efficacité entre les différents établissements hospitaliers (EH) et les institutions publiques hospitalières (EPH), avec une efficacité relative moyenne de 83,26%. Cela signifie que les hôpitaux profitent de toutes les entrées pour seulement 83.26% de la production, et donc si ces hôpitaux devraient être en mesure d'étendre la (augmentation) sorties en utilisant l'entrée actuelle (travail et capital) afin d'être efficace. Ou en d'autres termes, elle doit accroître la production de 16,74% avec la même quantité d'entrée afin d'atteindre sa pleine efficacité.

Mots clés: l'efficience, la performance, Les établissements algériennes, les hôpitaux publics, Analyse non paramétrique.

1. مقدمة:

تعتبر الخدمات الصحية عموما والمستشفيات خصوصا احد أهم مؤشرات التقدم العلمي والاجتماعي للشعوب، ولدعم هذه الأنشطة يحتاج أصحاب القرار لمعرفة موازين مردودات قراراتهم ، احد أهم هذه الموازين هو (الاداء)، لتشخيص المتفوق في الأداء عنم يحتاج لدعم أكثر لتحسين أداءه،¹ قياس الاداء كان هدفا رئيسيا للبحوث في اقتصاديات الصحة على مدى السنوات ال 25 الماضية، وقد دعمت تقريبا جميع الدراسات التي أدلى بها شرط Cowing وستيفنسون في عام 1983، والتي تعتمد على أسس نظرية متينة مستمدة من اقتصاديات

¹محمود احمد حسين "البرمجة الخطية في الخدمات الصحية (تحليل البيانات التطويقي - دراسة حالة) ، جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الإدارية و الاقتصادية، 2010، المجلد 6، العدد 17، ص 56.

الإنتاج،² و من الناحية الكمية، قد وضعت عدة طرق لقياس الاداء حيث ان الغرض الرئيسي من تطبيق الطرق العلمية والعملية هو لتقييم أداء المستشفى وأنشطة الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا المرافق للقوة البشرية و المادية الحالية،³ وحيث ان الخدمات الصحية تقدم لأفراد المجتمع من خلال مراكز الرعاية الصحية الأولية والمستشفيات، فان تقييم كفاءة اداء هذه المراكز والمستشفيات يعد من الضروريات اللازمة للتعرف على مواطن الضعف فيها والعمل على تحسين جودة الخدمات⁴. لان إدارة المنظمات الصحية تواجه قائمة طويلة من التحديات، من تغير في البيئة وتغير في التركيبة العمرية للسكان، إضافة إلى التطورات التقنية والتكنولوجية السريعة مصحوبة بتزايد وتنوع في الطلب على الرعاية الصحية الأمر الذي جعل المستشفى تعيد النظر في تنظيمها وإدارتها. وبالتالي فانه يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: ما مستوى كفاءة اداء المستشفيات العمومية الجزائرية وفقا لنتائج تطبيق أسلوب "تحليل مغلف البيانات" ؟

1.1 مفهوم المستشفى

عرفت الهيئة الأمريكية للمستشفيات "American Hospital Association" المستشفى بأنه: مؤسسة تحتوي على جهاز طبي منظم، يتمتع بتسهيلات طبية دائمة تستعمل على أسرة للنوم وخدمات طبية تتضمن خدمات الأطباء و خدمات التمريض المستمرة لتقديم التشخيص والعلاج اللازمين للمرضى⁵. أما منظمة الصحة العالمية "World Health Organisation" فقد عرفت المستشفى من منظور وظيفي على انه "جزء متكامل من تنظيم اجتماعي وصحي تلتخص وظيفته في تقديم خدمة صحية متكاملة بشقيها العلاجي والوقائي، وتمتد خدمات عيادته الخارجية إلى الأسر في بيئتها المنزلية، ويعتبر المستشفى أيضا مراكز لتدريب العاملين في المجال الصحي ولإجراء البحوث الطبية الاجتماعية⁶".

وفي ضوء ما تقدم يمكن تعريف المستشفى على أنه جزء من النظام الاجتماعي يرتبط في أداء ووظائفه ببرنامج صحي متكامل مع النظام الصحي العام، وفي نفس الوقت هي عبارة عن نظام كلي يضم مجموعة من النظم الفرعية المتكاملة والمتماثلة في نظام الخدمات الطبية ونظام الخدمات المعاونة ونظام الخدمات الفندقية و نظام الخدمات الإدارية، وتتفاعل تلك النظم معا بهدف تحقيق أقصى رعاية ممكنة للمريض والمصاب وتدعيم الأنشطة التعليمية والتدريبية والبحثية للدارسين والعاملين في المجال الطبي.

2.1 ماهية الأداء

يجدر الإشارة بأن كلمة الأداء عبارة عن الاشتقاق اللغوي المستمد من الكلمة الانجليزية to perform واشتقت بدورها من الكلمة اللاتينية performer وتعني كلية الشكل لشيء ما، والكلمة الانجليزية تعني تنفيذ مهمة أو عمل شيء حتى الانجاز. ولقد تعددت مفاهيم مصطلح الأداء (performance) حسب تعدد استخداماته فحسب (Philippe Lorino) الأداء هو كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لا يكون ذا أداء من يساهم في تخفيض التكاليف فقط أو في رفع القيمة فقط ولكن يكون ذا أداء من يساهم في تحقيق الهدفين معا". ويعرف (Bromity و Miller) الأداء على أنه انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية واستغلالها بكفاءة و فعالية بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها" فحسب هذا التعريف فإن الأداء هو حاصل تفاعل عنصرين: طريقة استخدام الموارد من جهة والتي تؤدي بالمؤسسة إلى تحقيق أهدافها المرجوة من جهة أخرى.⁷ في حين يرى chevalier أن الإنتاج الإجمالي للمؤسسة

²OUELLETTE, PIERRE et PETIT, P. **Mesure de l'Effizienz des Établissements de Santé: Revue et Synthèse Méthodologique.** Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal, 2010, p i.

³FARZIANPOUR, Fereshteh, HOSSEINI, Shayan, AMALI, Tahera, et al. **The evaluation of relative efficiency of teaching hospitals.** *American Journal of Applied Sciences*, 2012, vol. 9, no 3, p. 392.

⁴طلال بن عايد الأحمد، "تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية"، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، الرياض، 2009، ص 4.

⁵سنوسي علي، تقييم مستوى الفعالية التنظيمية للمستشفيات في الجزائر دراسة تطبيقية على المستشفيات العمومية، جامعة المسيلة، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 7، ص 292.

⁶سيد احمد حاج عيسى، اثر تدريب الافراد على تحسين الجودة الشاملة الصحية -دراسة حالة عينة من المستشفيات الجزائرية، 2011-2012، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، ص 58.

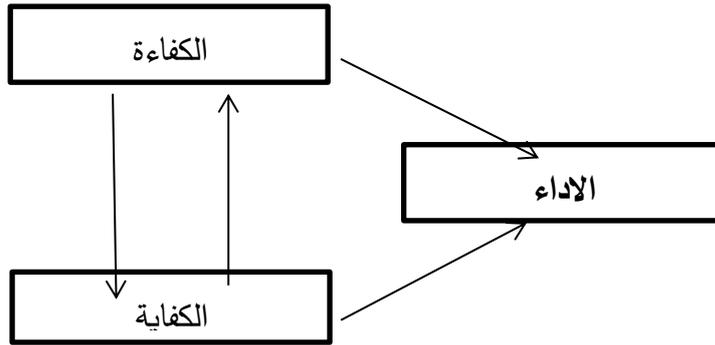
⁷طلحة عبد القادر، محاولة قياس الكفاءة الجامعية باستخدام التحليل التطويقي، رسالة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد-تلمسان.

ينتج عن التوفيق بين العديد من العوامل ك رأس المال، العمل، المعرفة... أما الأداء فينحدر وينتج مباشرة عن عنصر العمل وبالتالي كل عامل سيعطي أداء الذي يتناسب مع قدراته ومع طبيعة عمله⁸. و حسب P.druker الأداء هو عبارة عن قدرة المؤسسة على الاستمرارية والبقاء محققة التوازن بين رضا المساهمين والعمال، ويتضح من هذا التعريف أن نجاح المؤسسة يتحقق من خلال تحقيقها لهدفها الرئيسي، وهو الحفاظ على مكائتها السوقية في ظل منافسيها ومن تم تتمكن من الوصول إلى التوازن في مكافأة المساهمين والعمال.

"وبصفة عامة إن الأداء يعبر عن الاستخدام الاقتصادي لموارد المؤسسة أي الكفاءة و الأهداف المحققة وهذا يعني الفعالية". وبعبارة أخرى يستخدم الأداء للتعبير عن مستويات الكفاءة والفعالية التي تحققها المؤسسة.

بمجمّل القول إن تعاريف الأداء تشير إلى انه يحمل مكونين و هو موضح في الشكل التالي :

شكل (1.1) : مكون الاداء (الأداء كمفهوم بين الكفاءة والفعالية)

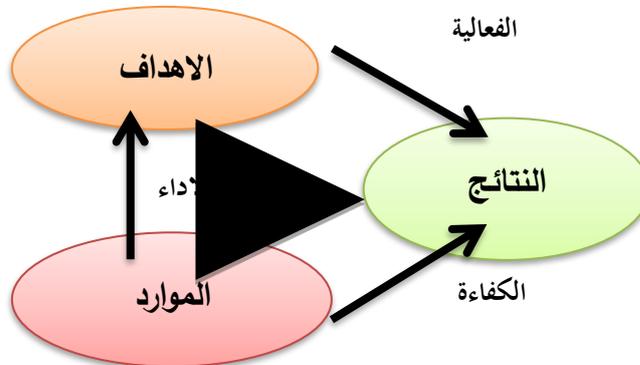


المصدر : (OZCAN, Yasar A. Health care benchmarking and performance evaluation. An)

(assessment using data envelopment analysis (DEA), 2008, p4

و الشكل التالي يوضح ابعاد تقييم السياسات العمومية:

شكل (2.1): ابعاد تقييم السياسات العمومية



المصدر : (FERNANDEZ, Alain. Les nouveaux tableaux de bord des managers: le projet)

(Business Intelligence clés en main. Editions Eyrolles, 2013, p 495

نستنتج من الشكل السابق بان: مفهوم الكفاءة يرتبط بالعلاقة بين الموارد (المدخلات) و النتائج (المخرجات), حيث ان الكفاءة المثلى تتحقق عندما تساوي هذه النسبة الواحد, فأكثر النظم كفاءة هي التي تحقق أكبر قدر من المخرجات باستخدام أدنى قدر من المدخلات في أقصر وقت وبأكبر قدر من الرضا والارتياح. أي الطريقة المثلى لاستعمال الموارد.

3.1. كفاءة أداء المستشفيات للخدمات الصحية :

⁸ عبد الملك مزهودة، الأداء بين الكفاءة والفعالية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر-بسكرة -، 2001، العدد 1، ص 86.

تعتبر المستشفى كمؤسسة خدمات خاصة، أهم ما يميزها عن غيرها الجانب الإنساني النبيل، استمرارية أنشطتها على مدار العام (24 سا/24 سا)، هذا إلى جانب حساسية أنشطتها لتعلقها بحياة الإنسان. وكغيرها من المنظمات، فالمستشفى وتساير مع التطور الذي تشهده هذه المنظمة أصبحت تعيش تحولات كبيرة واكتبت إصلاحات هامة، سعت من خلالها إلى ترشيد نفقاتها والرفع من كفاءتها. ومن أجل قياس تلك الكفاءة ربطت تكنولوجيا إنتاج المستشفيات بمقاييس الكفاءة التي شهدت تطورا ملحوظا بداية من المقاربات المعتمدة على أسلوب المؤشرات و المقاربات المرجعية الى المقاربات الحديثة.

إذا كانت الكفاءة معيارا مهما في الحكم على جودة أداء أي منظمة، فهي تحتل أهمية خاصة بالنسبة للمستشفيات، على اعتبار أنها مطالبة بتقديم خدمات صحية ذات جودة عالية في الوقت والمكان المناسبين، للحفاظ على صحة أفراد المجتمع، حيث تمتاز الخدمات الصحية فيها بالتكلفة العالية، هذا مع محدودية الموارد الموجهة لها.⁹ إذ إننا من أهم المتطلبات الضرورية لتقديم الخدمات العلاجية والصحية إلى المواطنين بالإضافة إلى الموارد المادية، هو مدى توفر ذوي المهن الطبية (أطباء، أطباء أسنان، صيادلة...). وذوي المهن الصحية في المستشفيات (ممرضين، مساعدي تمريض، مراقبين صحيين...). حيث إن عدم توفر هذه الكوادر البشرية المتخصصة للعمل في المستشفيات، سوف يعيق عمل هذه الأخيرة. إضافة إلى ذلك فإن توفر هؤلاء بالعدد الكافي لشغل الوظائف الموجودة، بالتناسب مع الوسائل والأجهزة الطبية المتوفرة، يعتبر مؤشرا على مدى تحقيق إحدى المهام الفرعية للمستشفيات، وهي توفير الكوادر الطبية والصحية اللازمة لإدارة المؤسسات الصحية. وعلى الرغم من أن السبب الرئيسي لوجود المستشفى، هو تحقيق الأهداف التي وجد من أجلها، إلا أن الاستخدام الكفء للموارد المتاحة (البشرية والمادية) يعتبر هدفا مهما آخر، لأن المستشفى لا تستطيع البقاء على المدى الطويل دون تحقيق الكفاءة.¹⁰

4.1. الدراسات السابقة

من خلال البحث في مجموعة الدراسات السابقة التي توفرت لدينا حول تطبيقها للأساليب الحدودية و في قياسها وتحليلها لكفاءة المستشفيات و استخدامها عدة مقاربات، فلقد تم ترتيب هذه المجموعة من الدراسات وفق التسلسل الزمني لصدورها. فحسب دراسة Mortimer و Peacock (2002) تهدف إلى قياس كفاءة المستشفيات باستخدام الطرق الحدودية: أسلوب مغلف البيانات (DEA) وأسلوب تحليل الحدود العشوائية (SFA) ومقارنتها بمؤشرات أداء المستشفيات المقاسة بالنسب العادية. وأجريت الدراسة في مجتمع المستشفيات العامة في ولاية فيكتوريا في أستراليا، وتكون مجتمع الدراسة من (38) مستشفى خلال الفترة 1993-1994. حيث بلغ متوسط الكفاءة 0.8619 باستخدام (DEA) و 0.8117 باستخدام (SFA).¹¹ أما دراسة Fereshteh Farzianpour و اخرون (2012) فحاولت تحديد كفاءة استخدام الموارد في المستشفيات التعليمية، تم اختيار وحدات اتخاذ القرار (DMUs) 16 من المستشفيات التعليمية في جامعة طهران للعلوم الطبية خلال سنة 2010، وقد أجري التقييم باستخدام نموذج CCR بالتوجيهين. وتمت مقارنة نتائج الطريقتين وتحليلها. متوسط الكفاءة الفنية من المستشفيات التعليمية من جامعة طهران للعلوم الطبية في عام 2010، كان 0.958%¹². ودراسة Sheikhzadeh Y و اخرون (2012) تهدف إلى تقديم نموذج الكفاءة ل 11 من مستشفيات العامة والخاصة مختارة من محافظة أذربيجان الشرقية من إيران عن طريق نذج تحليل مغلف البيانات خلال سنة 2007، بحيث تم التوصل الى النتائج التالية: الكفاءة الفنية 0.79 و الكفاءة التخصيصية 0.76 اما الكفاءة الاقتصادية 0.61¹³ و فيما يخص دراسة Reza Goudarzi و اخرون (2013) فكان هدفها هو تقييم كفاءة 7 مستشفيات في جامعة العلوم الطبية كرمنشاه و تحليلها باستخدام أسلوب تحليل الحدود العشوائية خلال الفترة 2005-

⁹ فريشي محمد، والحاج عرابية، "قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011"، مجلة الباحث - جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2012، العدد 11، ص 13.

¹⁰ عرابية الحاج، تقييم كفاءة استخدام الموارد البشرية الصحية في المستشفيات العمومية - دراسة تطبيقية على عينة من المستشفيات، مجلة الباحث - جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2012، العدد 10، ص 334.

¹¹ MORTIMER, Duncan et PEACOCK, Stuart. Hospital efficiency measurement: **simple ratios vs frontier methods**. Centre for Health Program Evaluation, 2002.

¹² FARZIANPOUR, Fereshteh, HOSSEINI, Shayan, AMALI, Tahera, et al. **The evaluation of relative efficiency of teaching hospitals**. American Journal of Applied Sciences, 2012, vol. 9, no 3, p 392-398.

¹³ Sheikhzadeh Y, Roudsari AV, Vahidi RG, Emrouznejad A, Dastgiri S. **Public and Private Hospital Services Reform Using Data Envelopment Analysis to Measure Technical, Scale, Allocative, and Cost Efficiencies**. Health Promot Perspect 2012; 2 (1): 28-41

2011. و استنادا إلى نتائج تقييم الأداء باستخدام دالة الانتاج كوب دوغلاس ، كان متوسط درجة كفاءة المستشفيات في طريقة الحدود العشوائية هو 0.63¹⁴ و اخيرا دراسة Goudarzi R (2014) و التي كانت تبحث هذه الدراسة في الكفاءة الفنية (TE) ل 12 من المستشفيات التعليمية التابعة لجامعة طهران للعلوم الطبية (تومس) بين عامي 1999 و 2011. حيث تم تطبيق (SFA) طريقة الحدود العشوائية لتقدير كفاءة مستشفيات تومس، وكان مستوى متوسط الكفاءة الفنية 59٪.¹⁵

2. منهجية البحث:

1.2. عينة و ادوات البحث:

بالنسبة لدراستنا هذه فمجتمع الدراسة تكون من جميع المؤسسات الاستشفائية (EH) والمؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) الجزائرية، و المسجلة لدى وزارة الصحة و السكان و اصلاح المستشفيات خلال الفترة من 2011 الى 2015. وقد تم اختيار: راس المال و العمل كمدخلات رئيسية للعمليات الاستشفائية. وعدد الفحوصات، ايام الاستشفاء، متوسط مدة الاقامة، معدل الانشغال، نسبة انشغال الاسرة كمخرجات. تم الاستعانة ببرنامج DEAP 2.1 لتحليل بيانات التحليل التطويقي .
ولإجراء هذه الدراسة تم استخدام البيانات المستخلصة من الكتاب الإحصائي السنوي لسنوات الفترة من 2011 الى 2015. تم جمعها في شكل جدول يمثل متغيرات الدراسة مبينة في الجدول التالي:

جدول (1.2): متغيرات الدراسة

الرمز	المرجع	المتغيرات	الرقم	التوجه
Out1	Pib Mané (2012)	عدد الفحوصات	1	المخرجات
Out2	Fereshteh Farzianpour, et al, 2012, Pib Mané (2012) Rebba and Rizzi (2006)	ايام الاستشفاء	2	
Out3	Fereshteh Farzianpour, et al, 2012, Pib Mané (2012) Amin Torabipour et al , (2014) Goudarzi R et al (2014)	متوسط فترة الاقامة	3	
Out4	Adel Mohammed Al-Shayea (2011) Pib Mané (2012)	معدل الانشغال المتوسط	4	
	Adel Mohammed Al-Shayea (2011) Pib Mané (2012)	مؤشر دوران الاسرة	5	
Inp1	Brenda Gannon (2004), (2005), (2006) Pib Mané (2012)	العمل مفسر ب: عدد الأطباء وطاقم شبه الطبي و الطاقم الاداري و غيرهم من الموظفين	1	المدخلات

¹⁴GOUDARZI, Reza, RJABIGILAN, Nader, GHASEMI, Seyed Ramin, et al. **Efficiency measurement using econometric stochastic frontier analysis (SFA) method, Case study: hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences.** Journal of Kermanshah University of Medical Sciences (J Kermanshah Univ Med Sci), 2014, vol. 17, no 10, p. 666-672.

¹⁵GOUDARZI, Reza, POURREZA, Abolghasem, SHOKOOHI, Mostafa, et al. **Technical efficiency of teaching hospitals in Iran: the use of Stochastic Frontier Analysis,** 1999-2011. 2014, vol. 3, no 2; p. 91-97.

Inp2	Mortimer and Peacock (2002) Brenda Gannon (2004), (2005),(2006) Martijn Ludwig , et al (2010), Fereshteh Farzianpour, et al, 2012, Sheikhzadeh Y, et al 2012 Pib Mané (2012) Reza Goudarzi, et al (2013) Amin TORABIPOUR et al , (2014) Goudarzi R et al (2014) Mohammad Mehrtak1,et al 2014 Rebba and Rizzi (2006) Lustin cristian nedelea (2012)	راس المال مفسر ب: عدد الأسرة	2	
------	---	------------------------------	---	--

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الدراسات السابقة

الجدول (2.2): المستشفيات العمومية الجزائرية خلال الفترة من 2011 الى 2015

نسبتها	عددتها	المستشفيات العمومية
%8,79	24	المؤسسات الاستشفائية الجامعية (EHU) والمراكز الاستشفائية الجامعية (CHU)
%21,61	59	المؤسسات الاستشفائية المتخصصة (EHS)
%69,60	190	المؤسسات الاستشفائية (EH) والمؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH)
%100	273	المجموع

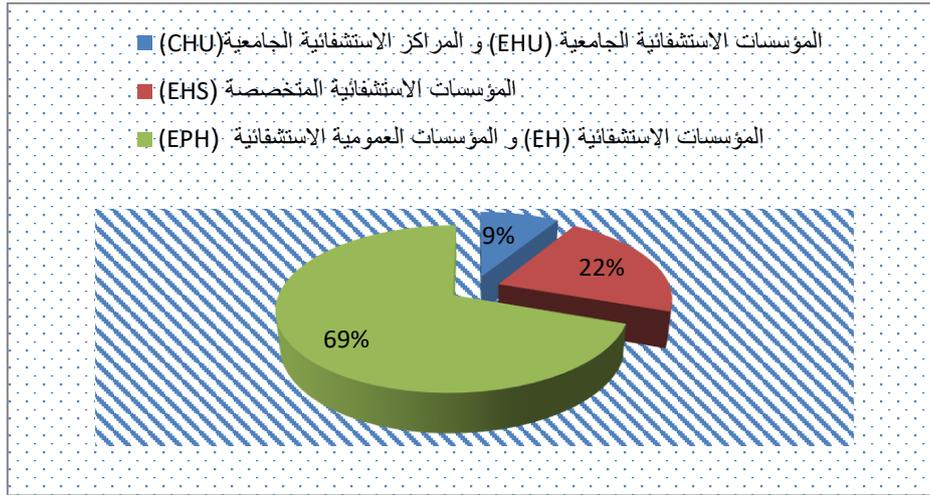
المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على الكتاب الاحصائي لوزارة الصحة

يتبين من الجدول (3.3) ان عدد المؤسسات الاستشفائية (EH) والمؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) بلغ 190 مستشفى

اي 69,60% من مجموع المستشفيات العمومية الجزائرية، و هذه النسبة تسمح لنا باجراء الدراسة التطبيقية.

ويعرض الشكل (1.3) توزيع المستشفيات العمومية الجزائرية خلال الفترة من 2011 الى 2015.

شكل (1.2): توزيع المستشفيات العمومية الجزائرية



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (EXCEL)

2. طرق قياس كفاءة المستشفيات:

يمكن تصنيف هذه الطرق إلى تَحجِين: طرق معلمية (Aigner et Chu, 1968, Aigner et al., 1977 et) وطرق غير المعلمية (Meeusen et al., 1977, Charnes, Cooper et Rhodes, 1978, et Banker et al.) و طرق غير المعلمية (Meeusen et al., 1977, Charnes, Cooper et Rhodes, 1978, et Banker et al.) (1984).¹⁶

فالطرق المعلمية تعتمد التقدير الإحصائي كنموذج معلمي (Approche paramétrique) لتحديد الشكل الدالي لدالة الانتاج و الطرق غير المعلمية و هي طريقة تعتمد البرمجة الخطية لوصف تكنولوجيا الانتاج ، وتقوم أساسا على افتراض عدم وجود الأخطاء العشوائية عند القياس¹⁷، تختلف الطرق المعلمية عن الطرق غير المعلمية في الافتراضات التوزيعية للأخطاء، حيث تفترض طريقة الحدود العشوائية ان عدم الكفاءة تتبع توزيعا نصف طبيعي غير متناظر، في حين تفترض ان الاخطاء تتبع توزيعا طبيعيا متناظر ، كما يفترض عند تقدير المعادلة ان كلا من عدم الكفاءة و الاخطاء العشوائية مستقلة عن المدخلات و المخرجات.¹⁸

2.2.1 التحليل التطويقي للبيانات:

جاء أسلوب التحليل التطويقي للبيانات بداية على يد EDUARDO RHODES والذي كان يعمل على برنامج تعليمي في أمريكا لنيل شهادة الدكتوراه سنة 1978، بحيث قام الباحث بالتعاون مع مشرفيه كوبر Cooper و شارنز Charnes بصياغة نموذج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وعرف فيما بعد هذا النموذج باسم (CCR)¹⁹ نسبة الى (Charnes-Cooper-Rhodes)²⁰. ظهر أسلوب تحليل مغلف البيانات بصفة أداة كمية جديدة من أدوات بحوث العمليات لقياس الكفاءة الإنتاجية من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومخرجات وحدات إدارية متماثلة الأهداف والأنشطة²¹، أي الوحدات التي تشتغل بشكل متجانس، وتستخدم

¹⁶ELACHHAB, Fathi et DE TUNIS, ESSEC. **Productivité des PME en Tunisie: une analyse par la méthode de frontière stochastique.** *Revue de l'Économie & de Management*, 2009, no 09, p 2-3

¹⁷ حدة رايس و نوي فاطمة الزهراء قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية - دراسة حالة البنوك الجزائرية 2004-2008، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 2012، المجلد 1، العدد 26، ص 62.

¹⁸BERGER, Allen N. et HUMPHREY, David B. **Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research.** *European journal of operational research*, 1997, vol. 98, no 2,

¹⁹خالد بن منصور الشعبي، استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية بمحافظة جدة بالمملكة العربية السعودية، مجلة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004، المجلد 16، العدد 2، ص 316.

²⁰CHARNES, Abraham, COOPER, William W., et RHODES, Edwardo. **Measuring the efficiency of decision making units.** *European journal of operational research*, 1978, vol. 2, no 6., p 429-444

²¹ طلال بن عايد الاحمدي، مرجع سبق ذكره، ص 11.

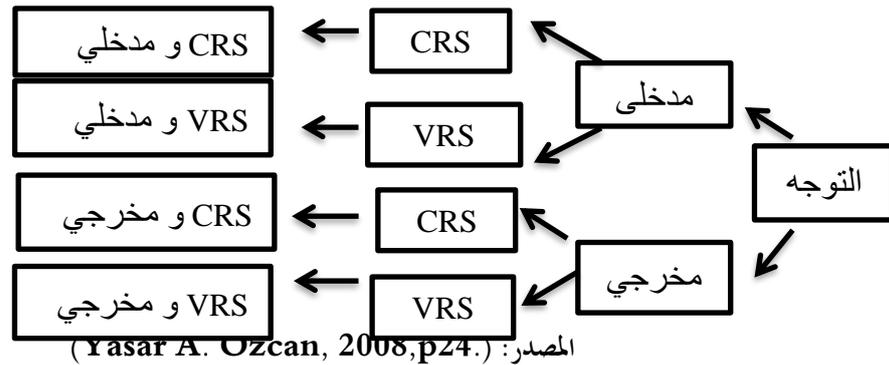
نفس المدخلات وتنتج نفس المخرجات مع الاختلاف في الكميات بطبيعة الحال²². بغية تحديد مستوى الكفاءة الفنية النسبية لكل وحدة إلى مجموعة الوحدات الأخرى، وهو ما يطلق عليه مصطلح " الكفاءة الفنية النسبية" (Efficiency Technical Relative). وسرعان ما جذب الأسلوب انتباه كثير من العلماء، والمفكرين، والممارسين للأساليب الكمية، وأُخضع الأسلوب لكثير من الدراسة، والنقد، والتطبيق في القطاعين العام والخاص.²³

تعدد النماذج التطبيقية لأسلوب تحليل مغلف البيانات بتعدد التوجيهات والعوامل التي يتم تصنيف هذه النماذج حسبها.²⁴ (انظر شارنز و اخرون ..، 1994، عرض و تحليل مقارن لهذه النماذج) و هي كالتالي:

- أ. نموذج عوائد الحجم الثابتة: قدم هذا النموذج في عمل من Cooper و Charnes و Rhodes (1978)²⁵ ويقوم النموذج على تقليل (تعظيم) شعاعي جميع المدخلات (المخرجات) و يفترض عوائد الحجم الثابتة CCR.²⁶
- ب. نموذج BBC: هو نموذج عوائد الحجم المتغيرة ل Banker و Charnes و Cooper (1984)²⁷ وهو نسخة من نموذج CCR، الفرق بين النموذجين هو نوعية سطح التغليف.
- ج. نموذج التجميعي: النموذج التجميعي نشأ في عمل ل Charnes و اخرون (1985).²⁸

والشكل (10.1) يظهر بوضوح التصنيفات الأساسية لاسلوب تحليل مغلف البيانات:

الشكل (2.2): التصنيفات الأساسية لنموذج DEA



3. النتائج :

1.3 مؤشرات كفاءة المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) وفق طريقة مغلف البيانات (DEA) خلال الفترة من 2011 الى 2015:

بلغ متوسط كفاءة 190 مؤسسة عمومية استشفائية سنة 2011 72.8%، حيث بلغت ادنى قيمة 16.3% و هي ل (EPH)

²² قريشي محمد ، والحاج عرابية، مرجع سبق ذكره، ص 11.

²³ طلال بن عايد الاحمدي، مرجع سبق ذكره، ص 11.

²⁴ OZCAN, Yasar A, **Healthcare Benchmarking And Performance Evaluation; An Assessment Using Data Envelopment Analysis**, Springer, 1 st Ed, USA, 2008, p24.

²⁵ SMATI CHERIF, Besma. **Gouvernance et performance des services publics: cas des entreprises de remontées mécaniques**. 2014. Thèse de doctorat. Nice, p 103.

²⁶ CRS signifie Constant Returns to Scale.

²⁷ BANKER , Rajiv D., CHARNES, Abraham, et COOPER, William Wager. **Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis**. Management science, 1984, vol. 30, no 9, p. 1078-1092.

²⁸ MADLENER, Reinhard, ANTUNES, Carlos Henggeler, DIAS, Luis C., et al. **Multi-criteria versus data envelopment analysis for assessing the performance of biogas plants**. In : 19th Mini EURO Conference on Operational Research Models and Methods in the Energy Sector (ORMMES'06), Coimbra, Portugal. 2006. p. 6-8.

AIN TURK (AKID OTHMANE) و أكبر قيمة هي 100٪ حصلت عليها 35 من المؤسسات العمومية الاستشفائية ، اما في سنة 2012 فبلغ متوسط كفاءتها 72.1٪، حيث بلغت ادنى قيمة لها 14.8٪ حصل عليها مرة ثانية (EPH AIN TURK) و أكبر قيمة كفاءة حصلت عليها 30 مستشفى، و في سنة 2013 حصلت على متوسط كفاءة بلغ 66.3٪، و ادنى قيمة حصل عليها EPH HASSI MESSOUAD ب 18.7٪، و أكبر قيمة حصل عليها 28 مستشفى عمومي، في حين سنة 2014 بلغ متوسط الكفاءة لهذه المستشفيات 74.8٪، و بلغت ادنى قيمة 35٪ حصل عليها مرة ثانية و في سنة موالية EPH HASSI MESSOUAD، في حين حصلت 29 مستشفى على أكبر كفاءة بقيمة 100٪، و اخيرا سنة 2015 بلغ متوسط الكفاءة 75.1٪، و ادنى قيمة حصل عليها EPH HAMMAM BOUHADJHAR بقيمة 33.3٪، و أكبر قيمة كفاءة حصل عليها 37 مؤسسة عمومية استشفائية.

جدول (1.3): مؤشرات كفاءة المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) وفق (DEA)

البيان	2011	2012	2013	2014	2015
المتوسط	0,728	0,721	0,663	0,748	0,751
ادنى	0,163	0,148	0,187	0,35	0,333
اعلى	1	1	1	1	1
الانحراف المعياري	0,195	0,196	0,208	0,178	0,183
عدد المستشفيات الكفوة	35	30	28	29	37
نسبتها	18.42	15.79	14.74	15.26	19.47

من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP 2.1

2.3. خصائص غلة الحجم للمؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH)

على مستوى المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) يظهر الجدول (12.4) بوضوح ان طبيعة غلة الحجم المتناقصة هي المسيطرة على نشاط المستشفيات خلال السنوات الخمس فوجد في سنة 2011 ان 13 مستشفى تميز بغلة الحجم الثابتة، و 177 مستشفى تميز بعوائد الحجم المتناقصة، و بالتالي تكون ميزة عوائد الحجم المتزايدة قد انعدمت في هذه المستشفيات، اما سنة 2012 فبنشط فقط مستشفى واحد ضمن اقتصاديات الحجم المتزايدة، و ما نسبته 3.68 من مجموع المستشفيات العمومية تميز بعوائد الحجم الثابتة، و باقي المستشفيات (182) تنشط ضمن عوائد الحجم المتناقصة، في حين سنة 2013 تميزت 5 مستشفيات عمومية بغلة الحجم المتزايدة، و 13 مستشفى بعوائد الحجم الثابتة، و تميزت 172 مستشفى بعوائد الحجم المتناقصة (نفس العدد لسنة 2013)، اما عن سنة 2014 فنشطت 5 مستشفيات ضمن غلة الحجم المتزايدة، و 13 مستشفيات بعوائد الحجم الثابتة، و تميزت 172 مستشفى بعوائد الحجم المتناقصة (نفس العدد لسنة 2013)، و اخيرا سنة 2015 فحافظت على نفس توزيع خصائص الحجم المختلفة لسنة 2014.

جدول (2.3): خصائص غلة الحجم للمؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) خلال الفترة من 2011 الى 2015

العدد	متناقصة - DRS		ثابتة		متزايدة - IRS		عوائد الحجم
	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	
190	93,16	177	6,84	13	0	0	2011
190	95,79	182	3,68	7	0,53	1	2012
190	90,53	172	6,32	12	3,16	6	2013
190	90,53	172	6,84	13	2,63	5	2014
190	90,53	172	6,84	13	2,63	5	2015

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP 2.1

4. مناقشة النتائج:

قمنا في هذا الجزء بتحليل كفاءة المستشفيات العمومية الجزائرية حسب فرضية غلة الحجم المتغيرة (VRS)، وهي تفرق بين الكفاءة الفنية Technical Efficiency والكفاءة الحجمية Scale Efficiency. ويتم استخدام هذا النموذج لأنه يعطي عائداً متغيراً على حجم الإنتاج ويمكن من معرفة ما إذا كان هذا العائد متغيراً على حجم الإنتاج، ويمكن من معرفة ما إذا كان هذا العائد ثابتاً أو متزايداً أو متناقصاً وهذا يماثل الواقع الفعلي. مما ينتج عنه إظهار مؤشر الكفاءة خام يحمل في طياته الحالة التي تمر بها المنشأة من عوائد الحجم سواء المتزايدة، المتناقصة أو الثابتة وهذه الأخيرة التي يتساوى فيها مؤشر CCR ومؤشر BBC. ووفق التوجه المخرجي في حساب و تفسير مستويات الكفاءة الانتاجية العامة.

تمكن ضمن نموذج (VRS) خلال الفترة من (2011 الى 2015) ووفق اسلوب تحليل مغلف البيانات 16.74٪ من اجمالي المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) من الوصول الى الكفاءة التقنية الصافية التامة و التي تعتبر تقنية صرفة خالية من تأثير الحجم، و ان نسبة المستشفيات غير الكفؤة انخفضت الى نسبة 83.26٪. و هذا يعني ان المستشفيات تستغل فقط 16.74٪ من المدخلات للحصول على المخرجات الحالية، او تستغل جميع المدخلات للحصول فقط على 16.74٪، و بالتالي لديها موارد غير مستغلة ما نسبته 83.26٪. وبالتالي يجب على هذه المستشفيات ان تكون قادرة على تعظيم (زيادة) مخرجاتها بنسبة 83.26٪ مع القدر نفسه من المدخلات لكي تصل الى الكفاءة التامة.

وعلى مستوى السنوات الخمسة، لاحظنا من الجدول (1.3) انه تمكن 18.42٪ من العينة خلال سنة 2011 من الوصول الى الكفاءة التقنية الصافية التامة، هي نسبة ضعيفة جدا مقارنة بعدد المستشفيات التي بلغ عددها 190 مستشفى، وان نسبة المستشفيات غير الكفؤة انخفضت الى نسبة 81.58٪، واستمرت النسبة في الانخفاض لتصل سنة 2014 نسبة المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) غير الكفؤة 84.74٪ بالرغم من حجم المبالغ التي صرفت عليها خلال هذه السنوات حيث بلغ مجموع الانفاق على هذه المستشفيات خلال سنة 2014 (144617180 دج)، الا ان هذه القيمة انخفضت خلال سنة 2015 لتبلغ (127466641 دج) و بالرغم من انخفاض مجموع النفقات خلال هذه السنة الا ان نسبة المستشفيات الكفؤة ارتفعت لتبلغ 19.47٪، و بالتالي انخفاض نسبة المستشفيات غير الكفؤة الى 80.53٪ و هي نسبة و بالرغم من ارتفاعها الا انها جيدة مقارنة بالسنوات السابقة. و الشكل المبين في الملحق (1) يبين العلاقة بين مجموع النفقات و عدد المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH).

تعتبر درجات الكفاءة الحجمية التي تقل عن الواحد لهذه المستشفيات عن عدم تمكنها من الاشتغال ضمن الحجم الامثل لنشاطها الا انها تستطيع تحقيق ذلك لأنها تحقق وفورات حجم تمكنها من تعديل حجم نشاطها. و نسجل ايضا ان مصدر عدم الكفاءة تلك المستشفيات حجما، وحسب دراسة (عبد الكريم منصور 2014) تقرر من الجهة النظرية ان النظام الصحي يمر كالمؤسسة الاقتصادية بثلاثة مراحل: اولها مرحلة اقتصاديات الحجم المتزايدة، ثم يمر النظام الصحي عن طريق زيادة الموارد الصحية الى مرحلة اقتصاديات الحجم الثابتة، حيث يسمى

حجم النظام الصحي بالحجم الامثل للإنتاج (MPSS - Most Productive Scale Size)، وتختلف هذه المرحلة للنظام الصحي بالمقارنة بالمؤسسات الاقتصادية، حيث ليس للنظام الصحي الاختيار للبقاء في هذه المرحلة لأنها ذات عائد موجب امثل، حيث يجب على الحكومات من خلال النظام الصحي ان تسعى الى الرفع في اعمار مواطنيها والقضاء ما امكن على الوفيات الممكن تفاديها، وكذا الاصابات بالأمراض، وهذا بغض النظر عن علاقة التكلفة بالمنفعة، لينتهي في الاخير النظام الصحي بمرحلة اقتصاديات الحجم المتناقصة، والملاحظ على اقتصاديات الحجم للعينة المدروسة انها تميزت باقتصاديات الحجم المتزايدة، الثابتة و المتناقصة، وعلى مستوى كل المستشفيات العمومية يظهر الجدول (2.3) بوضوح ان طبيعة غلة الحجم المتناقصة تهيمن على نشاط مختلف المستشفيات العمومية الجزائرية وهي ميزة تحتم عليها مراعاة احجام نشاطها للرجوع الى الحجم الامثل. و فئة ضعيفة جدا تنشط ضمن غلة حجم متزايدة تمنحها ميزة امكانية التوسع في النشاط. تتمتع ما تبقى من تلك المستشفيات بالكفاءة الحجمية التامة لتمكنها من الاشتغال ضمن الحجم الامثل وتمتعها بغلة حجم ثابتة تسمح لها بالاستمرار في تبني نفس المزيج من المدخلات والمخرجات، تمثل هذه المجموعة نفس المجموعة من المستشفيات التي حصلت على الكفاءة التقنية ضمن نموذج (CRS)، وذلك بسبب ان المستشفيات التي تحقق كفاءة تقنية تامة ضمن نموذج (CRS) سوف تحقق بالضرورة كفاءة حجمية تامة وفق نموذج (VRS).

المراجع:

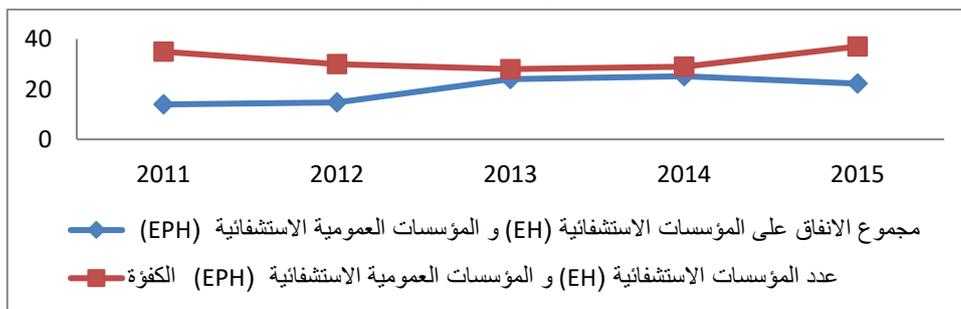
1. حدة رايس و نوي فاطمة الزهراء قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية - دراسة حالة البنوك الجزائرية 2004-2008، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات، 2012، المجلد 1، العدد 26، ص 55-84.
2. خالد بن منصور الشعيبي، استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية بالتطبيق على الصناعات الكيماوية والمنتجات البلاستيكية بمحافظة جدة بالملكة العربية السعودية، مجلة العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004، المجلد 16، العدد 2، ص 313-342.
3. سنوسي علي، تقييم مستوى الفعالية التنظيمية للمستشفيات في الجزائر دراسة تطبيقية على المستشفيات العمومية، جامعة المسيلة، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 7، ص 289-304.
4. سيد احمد حاج عيسى، اثر تدريب الافراد على تحسين الجودة الشاملة الصحية -دراسة حالة عينة من المستشفيات الجزائرية، 2011-2012، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 03.
5. طلال بن عايد الأحدي، "تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية في المملكة العربية السعودية"، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، الرياض، 2009، ص 1-30.
6. طلحة عبد القادر، محاولة قياس الكفاءة الجامعية باستخدام التحليل التطويقي، رسالة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد-تلمسان.
7. عبد الملوك مزهودة، الأداء بين الكفاءة والفعالية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر-بسكرة -، 2001، العدد 1، ص 85-100.
8. عرابية الحاج، تقييم كفاءة استخدام الموارد البشرية الصحية في المستشفيات العمومية -دراسة تطبيقية على عينة من المستشفيات، مجلة الباحث -جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2012، العدد 10.
9. قريشي محمد، والحاج عرابية، "قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011"، مجلة الباحث -جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2012، العدد 11، ص 11-22.
10. محمود احمد حسين "البرمجة الخطية في الخدمات الصحية (تحليل البيانات التطويقي - دراسة حالة) ، جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الإدارية و الاقتصادية، 2010، المجلد 6، العدد 17، ص 160-177.
11. BANKER , Rajiv D., CHARNES, Abraham, et COOPER, William Wager. **Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis.** Management science, 1984, vol. 30, no 9, p. 1078-1092.
12. BERGER, Allen N. et HUMPHREY, David B. **Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research.** European journal of operational research, 1997, vol. 98, no 2, p. 175-212.

13. SMATI CHERIF, Besma. **Gouvernance et performance des services publics: cas des entreprises de remontées mécaniques**. 2014. Thèse de doctorat. Nice.
14. CHARNES, Abraham, COOPER, William W., et RHODES, Edwardo. **Measuring the efficiency of decision making units**. *European journal of operational research*, 1978, vol. 2, no 6, p. 429-444.
15. ELACHHAB, Fathi et DE TUNIS, ESSEC. **Productivité des PME en Tunisie: une analyse par la méthode de frontière stochastique**. *Revue de l'Économie & de Management*, 2009, no 09.
16. FARZIANPOUR, Fereshteh, HOSSEINI, Shayan, AMALI, Tahera, et al. **The evaluation of relative efficiency of teaching hospitals**. *American Journal of Applied Sciences*, 2012, vol. 9, no 3, p. 392.
17. Fereshteh Farzianpour, Shayan Hosseini, Tahera Amali, Shadi Hosseini and Sayed Shahab Hosseini, **"The Evaluation of Relative Efficiency of Teaching Hospitals"**, *American Journal of Applied Sciences* 9 (3): 392-398, 2012.
18. GOUDARZI, Reza, POURREZA, Abolghasem, SHOKOOHI, Mostafa, et al. **Technical efficiency of teaching hospitals in Iran: the use of Stochastic Frontier Analysis**, 1999-2011. 2014, vol. 3, no 2; p. 91-97.
19. MORTIMER, Duncan et PEACOCK, Stuart. **Hospital efficiency measurement: simple ratios vs frontier methods**. Centre for Health Program Evaluation, 2002.
20. OUELLETTE, PIERRE et PETIT, P. **Mesure de l'Efficienc e des Établissements de Santé: Revue et Synthèse Méthodologique**. Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal, 2010.
21. MADLENER, Reinhard, ANTUNES, Carlos Henggeler, DIAS, Luis C., et al. **Multi-criteria versus data envelopment analysis for assessing the performance of biogas plants**. In : **19th Mini EURO Conference on Operational Research Models and Methods in the Energy Sector (ORMMES'06)**, Coimbra, Portugal. 2006. p. 6-8.
22. GOUDARZI, Reza, RJABIGILAN, Nader, GHASEMI, Seyed Ramin, et al. **Efficiency measurement using econometric stochastic frontier analysis (SFA) method, Case study: hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences**. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences (J Kermanshah Univ Med Sci)*, 2014, vol. 17, no 10, p. 666-672.
23. SHEIKHZADEH, Yaghoob, ROUDSARI, Abdul V., VAHIDI, Reza Gholi, et al. **Public and private hospital services reform using data envelopment analysis to measure technical, scale, allocative, and cost efficiencies**. *Health Promot Perspect*, 2012, vol. 2, no 1, p. 28-41.
24. OZCAN, Yasar A, **Healthcare care Benchmarking And Performance Evaluation; An Assessment Using Data Envelopment Analysis**, Springer, 1 st Ed, USA, 2008.
25. FERNANDEZ, Alain. **Les nouveaux tableaux de bord des managers: le projet Business Intelligence clés en main**. Editions Eyrolles, 2013.
- 26.

ملاحق

ملحق (1): مجموع الانفاق على المؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) مقابل عدد

المؤسسات الكفوة



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على الجدول (1.3) و الملحق 2

ملحق (2): توزيع النفقات للمؤسسات الاستشفائية (EH) و المؤسسات العمومية الاستشفائية (EPH) خلال الفترة من

2011 إلى 2015

2015		2014		2013		2012		2011		تعيين النفقات
نسبة التوزيع (%)	الإعتمادات المخصصة (دج)									
	91261	89,6	109765	93,7	971107	94,0	458843	91,2	42305	نفقات المستخدمين
94,02	917	6	697	6	89	7	71	2	612	
	16800	90,1	232519	93,0	181179	91,1		86,6	10076	نفقات التكوين
87,82	51	2	1	6	4	1	737193	0	95	
	40977	89,3	380283	93,5	372174	93,0	354319	94,9	32687	التغذية
90,42	59	1	3	7	2	1	9	9	49	
	14219	87,2	135932	93,2	183044	87,9	177298	91,9	17012	الأدوية و المواد ذات الاستعمال الطبي
89,76	604	5	75	1	56	8	50	9	725	
	11421	81,7	101296	83,5	167238	80,3	174092	86,7	15809	نفقات الأعمال الوقائية النوعية
82,64	26	9	9	6	1	9	2	1	88	
	39991	85,2	354908	91,3	422998	86,1	433437	92,6	44831	العناد و الأدوية الطبية
85,93	73	9	9	7	4	3	1	9	68	
	33818	77,1	343256	80,9	385040	84,1	378321	92,1	38196	صيانة الهياكل الصحية
83,26	19	2	7	5	0	7	5	5	43	
	58923	86,2	615175	92,4	624024	91,1	599845	94,7	58471	نفقات أخرى للتسيير
89,35	92	8	9	4	5	6	2	5	45	
	17858	96,2		99,2		99,3		99,1	67229	الخدمات الاجتماعية
99,76	00	5	979800	5	942560	5	894300	2	0	
		55,8		97,0		83,6		81,1		نفقات البحث العلمي
48,63	6000	5	4000	4	9700	2	6500	5	5900	
-	12746	-	144617	-	137894	-	846523	-	80003	مجموع النفقات
	6641		180		051		73		915	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على الكتاب الاحصائي لوزارة الصحة لسنة 2011، 2012، 2013، 2014 و

2015