الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

المرجع : ...../.....2019

فرع: علوم مالية ومحاسبية

التخصص: مالية المؤسسة

مذكرة بعنوان:

تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسات الاستشفائية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

ـ دراسة حالة مستشفى "الإخوة مغلاوي" ولاية ميلة ـ

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في العلوم المالية والمحاسبية (ل.م.د)

تخصص " مالية المؤسسة "

إعـداد الطلبة:
- لعور ياسمين
- قرواز بشرى

تحت إشراف:
الأستاذة روفية ضيف

لجنة المناقشة

اسم ولقب الأستاذ	الجامعة	الصفة
بولصباع محمود	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	رئيسا
ضيف روفية	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مشرفا ومقررا
علي موسى آمال	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مناقشا

السنة الجامعية 2019/2018

بسم الله الرحمن الرحيم

دعاء

نحمد الله الذي هدانا لهذا و ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله.

اللهم إنا نسألك فهم الأنبياء و حفظ المرسلين

اللهم إنا نستودعك ما قرأنا و ما فهمنا و ما تعلمنا فرده

إلينا عند حاجتنا له، أنت على كل شيء قدير

آميـن يا رب العالميـن

شكر و تقدير

نشكر المولى العلي القدير الذي أنار لنا درب العلم و أعاننا على ما فيه الخير

و منحنا القدرة على التفكير والتفاني في انجاز هذا العمل و قدرنا على إتمامه فالحمد لله

فما كان لشيء أن يجري في ملكه إلا بمشيئة جل شأنه.

قال تعالى" لئن شكرتم لأزيدنكم".

يسعدنا أن نتقدم شكرنا و تقديرنا و امتناننا و عرفاننا بالجميل إلى الأستاذة الفاضلة

" **ضيف روفية** " التي تفضلت مشكورة بقبولها الإشراف على هذا العمل و ما قدمته لنا من نصائح

وتوجيهات قيمة.

كما نتقدم بالشكر إلى اللجنة المناقشة والمساهمين في تقويم بحثنا جزاكم الله خيرا كثيرا.

كما نتقدم بالشكر الجزيل لمدير المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" على حسن الإستقبال .

إلى كل الذين ساعدونا على إتمام هذا العمل و لو بكلمة مشجعة أو لفتة طيبة فلهم منا أفضل و أسمى ما يعبر به المحسن إليه المحسن و المتفضل عليه للمتفضل.

الإهداء

إلى من قال فيهما المولى تعالى " و بالوالدين إحسانا"

الآية_ 23_ من سورة الإسراء .

"أمي الحنونة" و **"أبي العزيز"** أطال الله في عمرهما

إلى الذين وفروا لي كل أسباب التوفيق و النجاح... .إخوتي و أخواتي الأعزاء كل بإسمه.

إلى الذين أجلوا أفكاري و بددوا حجب الظلمة في نفسي...

أساتذتي و معلمي في كل الأطوار .

إلى جميع زملاء الدراسة و رفقاء الدرب.

و إلى من نسيهم قلمي و لم ينسهم قلبي أهدي هذا العمل المتواضع لجميع طلاب العلم .

~ ياسمين وبشرى~

ملخص

تتناول الدراسة مشكلة تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الإسنشفائية "الإخوة مغلاوي " بولاية –ميلة– خلال الفترة 2011–2018 بإستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، بذلك فهي تهدف إلى توضيح مفهوم الكفاءة الإقتصادية ومعرفة أفضل الطرق لقياسها، وتحديد الوحدات الأكثر والأدنى كفاءة واقتراح التحسينات المطلوبة، وقد قمنا بوضع الفرضيات التالية: الكفاءة الإقتصادية هي الكيفية المثلى لإستعمال الموارد المتاحة في عملية الإنتاج، الكفاءة الفنية هي تحويل مدخلات الإنتاج إلى مخرجات بأفضل أداء، وقد تم الإعتماد على أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) بإستخدام البرنامج الرياضي (MAXDEA6.0). وقد تبنت الدراسة المنهج الوصفي في الإطار النظري والتحليلي في الجانب التطبيقي وقد أسفرت النتائج النهائية عن تمتع المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بكفاءة كاملة في السنوات 2011، 2016، 2017، 2018 بكلا التوجهين الإدخالي والإخراجي، ووفقا لكلا النموذجين فإن سنة 2014 هي السنة الأقل كفاءة مما يستدعي جهد أكثر من أجل تحقيق كفاءة تامة. وفي الأخير تم تحديد التحسينات اللازمة من جهة تخفيض المدخلات ومن جهة زيادة المخرجات للسنوات غير الكفأة حتى تصل إلى حد الكفاءة.

الكلمات المفتاحية: أسلوب تحليل مغلف البيانات، نموذج غلة الحجم الثابتة(CCR)، نموذج غلة الحجم المتغيرة (BCC)، الكفاءة الإقتصادية (EE)، الكفاءة الفنية (TE)، المؤسسات الإستشفائية .

The study deals with the problem of estimating technical efficiency of the MEGHLAOUI BROTHERS HOSPITAL during the period 2011-2018 using the method Data Envelopement Analysis.it aimes at clarifying the concept of economic efficiency. Identifying the most efficient units and propositing the required improvements. We have developed the following assumptions

economic efficiency is the best way to use available resources in the production process .thecnical efficiency is the conversion of output inputs into outputs with the best performance.we has been based on the method Data Envelopement Analysis using the program matematics (MAXDEA6.0).

the study adopted the descriptive method in the theoretical and analytical framework in the applied side .the results of the hospital's are full efficiency in the years 2011.2016.2017.2018 in both models bcc and ccr. According to the two models,2014 is the year least efficient wich requires more effort to achieve full efficiency.finally ,improvements were identified in terms of reducing inputs and increasing outputs for inefficient years until they reach efficiency.

Key words: Data Envelopement Analysis, economic Efficiency, Thecnical Efficiency, BCC, CCR, hospital institution.

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
البسملة	–
الدعاء	–
شكر وتقدير	–
إهداء	–
الملخص	–
فهرس المحتويات	V–III
قائمة الجداول	VII
قائمة الأشكال	IX
قائمة الرموز والاختصارات	XI
قائمة الملاحق	XIII
مقدمة	9–1
الفصل الأول: مدخل للكفاءة الاقتصادية	
تمهيد	11
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للكفاءة الاقتصادية	**12**
المطلب الأول: ماهية الكفاءة الإقتصادية	12
المطلب الثاني: أنواع الكفاءة الاقتصادية	13
المطلب الثالث: تطور الكفاءة عبر المدارس الاقتصادية	21
المبحث الثاني: كفاءة القطاع الاستشفائي	**29**
المطلب الأول: تنظيم المستشفى	29
المطلب الثاني: مفاهيم حول الخدمة الصحية	32

المطلب الثالث: كفاءة المستشفيات	34
خلاصة الفصل	**36**
الفصل الثاني: مقاربات قياس الكفاءة الفنية	
تمهيد	38
المبحث الأول: طرق قياس الكفاءة الفنية	39
المطلب الأول: المقاربات المعلماتية	39
المطلب الثاني: المقاربات اللامعلماتية	42
المطلب الثالث: مقارنة مقاربات قياس الكفاءة الفنية	44
المبحث الثاني: أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)	46
المطلب الأول: تعريف أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)	46
المطلب الثاني: نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)	49
المطلب الثالث: إيجابيات وسلبيات أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)	56
خلاصة الفصل	58
الفصل الثالث: تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة "الاستشفائية الإخوة مغلاوي" بولاية ميلة	
تمهيد	60
المبحث الأول: مؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي بولاية ميلة	61
المطلب الأول: تعريف المؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي بولاية ميلة	61
المطلب الثاني: دراسة الهيكل التنظيمي	62
المبحث الثاني: تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الاستشفائية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات	68
المطلب الأول: نموذج الدراسة	68

المطلب الثاني: التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة	70
المطلب الثالث: قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي"	75
خلاصة الفصل	84
خاتمة	87
الملاحق	91
قائمة المراجع	98
ملخص مسح بعض الدراسات السابقة و متغيراتها	105

فهرس الجداول

فهرس الجداول

عنوان الجدول	الصفحة
مدخلات المؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي	69
مخرجات المؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي	69
تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجهين الادخالي والإخراجي	75
تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الادخالي والإخراجي	76
الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الادخالي	77
التحسينات المطلوبة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الادخالي	78
الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإخراجي.	79
التحسينات المطلوبة في المخرجات حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإخراجي	79
الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الادخالي	81
التحسينات المطلوبة في المدخلات حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الادخالي	81
الوحدات المرجعية للسنوات الغير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الاخراجي	82
التحسينات الواجب القيام بها من طرف السنوات الغير الكفأة حتى تحقق الكفاءة التامة.	82

فهرس الأشكال

فهرس الأشكال

عنوان الشكل	رقم الصفحة
الأداء من منظور الكفاءة والفعالية	19
الفرق بين الإنتاجية والكفاءة	20
هرم ماسلو للحاجات	25
طريقة المربعات الصغرى	40
حالة التطويق بالتوجه المخرجي	47
نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي	50
نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المخرجي	51
النموذج الرياضي لأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)	52
نمودج (BCC) بالتوجه الإدخالي	54
نمودج(BCC) بالتوجه الإخراجي	55
عوائد الحجم ونماذج (DEA)	55
الهيكل التنظيمي للمؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي _ميلة_ لسنة 2014	67
مدخلات المؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي	70
مخرجات المؤسسة الاستشفائية الاخوة مغلاوي	70
تطور عدد الأطباء لسنوات 2011-2018	71
تطور عدد الممرضين لسنوات 2011-2018	71
تطور عدد الأخصائيين الصحيين لسنوات 2011-2018	72
تطور عدد أيام المرضى لسنوات 2011-2018	72
عدد المرضى المقيمين لسنوات 2011-2018	73
عدد العمليات الجراحية لسنوات 2011-2018	73
عدد التحاليل الطبية لسنوات 2011-2018	74
عدد التصوير الطبي لسنوات 2011-2018	74

قائمة الرموز والاختصارات

قائمة الرموز والاختصارات

الرمز	المصطلح بالانجليزية	المصطلح بالعربية
BCC	Banker .Charnes and cooper module of DEA	نموذج بانكروشارنزوكوبر
CCR	Charners.cooperand Rhodes module of DEA	نموذج شارنز كوبرورودز
CRS	Constant return to scale	عوائد الحجم الثابتة
DEA	Data Envelopment Analysis	تحليل مغلف البيانات
DFA	Distribution free Approach	طريقة التوزيع الحر
DMU	Desicion making unit	وحدة اتخاذ القرار
DRS	Decreasing Return to scale	عوائد الحجم المتناقصة
EE	Economic Efficiency	الكفاءة الاقتصادية
SFA	Stochastic Frontier Analysis	تحليل الحدود العشوائية
TE	Technical efficiency	الكفاءة الفنية
TFA	Thick Frontier Appoach	طريقة الحد السميك
VRS	Variable return to scale	اقتصاديات الحجم المتغيرة

قائمة الملاحق

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي"	91
2	تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" لسنة 2014	92
3	تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" لسنة 2015	93
4	تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" لسنة 2016	94
5	تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" لسنة 2017	95
6	تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" لسنة 2018	96

مقدمة

المقدمة العامة:

يعتبر القطاع الإستشفائي قطاعا هاما واستراتيجيا سواءا من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية، ومن خلال تطور هذا القطاع حرصت الدولة على المحافظة على صحته وعملت على ترقيته من خلال إعداد وضبط منظومة صحية ملائمة، كما فتحت الأبواب لكل المواطنين للاستفادة من الخدمات المقدمة دون تمييز قصد النهوض بالمستوى الصحي لمواطنيها.

تعد المؤسسات الإستشفائية المكون الرئيسي للأنظمة الصحية فهي المتكفل الأول بتقديم الخدمات الصحية من خلال استعمال مجموعة من الموارد المادية، المالية والبشرية التي يمكن اعتبارها مدخلات العملية الصحية، وبالتالي ينبغي على هذه المؤسسات توظيف مواردها بكفاءة وفاعلية وبأفضل طريقة من أجل تقديم أقصى ما يمكن من خدمات صحية، وبغية التأكد من الاستغلال الأمثل لهذه الموارد يتوجب قياس كفاءتها لمعرفة مواقع الخلل واقتراح التحسينات التي من شأنها أن ترفع من كفاءة الوحدات غير الكفؤة.

لذا تعتبر الكفاءة عنصر من عناصر تقييم الأداء بالإضافة إلى الفعالية والإنتاجية، وهي تعبر عن مدى نجاح الوحدات الإدارية في توظيف مواردها المتاحة لتحقيق اهدافها، فالوحدات الإدارية الكفؤة قادرة على تخفيض تكاليف الموارد اللازمة لإنجاز الأهداف المحددة والمرغوبة دون التضحية بخدماتها، فالكفاءة هي القدرة على أداء الأشياء بطريقة صحيحة. فالوحدة الكفؤة هي التي تتمكن من تحقيق المخرجات المستهدفة من المدخلات المستخدمة، إلا أن الكفاءة في القطاع الإستشفائي أصبحت متطلب أساسي نظرا لكونه يعتبر قطاعا هاما وحيويا ومن هنا تراكم اهتمام الباحثين في قياس الكفاءة فتعددت الأساليب المستخدمة في تقدير الكفاءة الفنية للمستشفيات على اختلاف أنواعها، وهنا يبرز أسلوب تحليل مغلف البيانات كأداة كمية تستخدم البرمجة الرياضية لقياس الوحدات المتماثلة ذات المدخلات والمخرجات المتعددة بقياس الكفاءة.

ومن هنا جاءت فكرة إجراء دراسة تطبيقية لمحاولة تقدير الكفاءة الفنية في المؤسسة الإستشفائية بولاية ميلة وذلك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات.

ومن خلال ما سبق يمكن صياغة الإشكالية التي يعالجها هذا البحث في سؤال أساسي وهو:

1-الإشكالية الرئيسية:

ما مستوى الكفاءة الفنية في المؤسسة "الإستشفائية الإخوة مغلاوي" لولاية ميلة؟

2-الأسئلة الفرعية:

- مالمقصود بالكفاءة الفنية؟

– هل يساهم اسلوب تحليل مغلف البيانات في تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" بطريقة جيدة؟

– هل تتمتع المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بكفاءة جيدة وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة والثابتة؟

– هل تحتاج المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" لإجراء تحسينات على مستوى مدخلاتها ومخرجاتها؟

3–فرضيات الدراسة:

وللإجابة عن هذه التساؤلات وضعنا مجموعة من الفرضيات وهي:

– الكفاءة الفنية هي تحويل مدخلات الإنتاج إلى مخرجات بأفضل أداء.

– يساهم اسلوب تحليل مغلف البيانات في تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسات الإستشفائية بطريقة جيدة باستخدام كلا النموذجين .

– تتمتع المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بكفاءة جيدة وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC)والثابتة (CCR).

–لا تحتاج المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" لاجراء تحسينات على مستوى مدخلاتها ومخرجاتها.

4–أهمية الدراسة:

–تنبع اهمية الموضوع في النقاط التالية:

– تنبع أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تعالجه لأن موضوع الكفاءة في القطاع الإستشفائي له أهمية جوهرية خاصة في الوقت الحالي حيث تتحقق الكفاءة في هذه المؤسسات باستخدام نماذج وتقنيات عديدة ذلك لأهمية هذا القطاع في المجتمع.

– تقييم كفاءة المؤسسات الإستشفائية من أجل الوقوف على مواطن الخلل من أجل تحديد المستويات المطلوبة من المدخلات و المخرجات، وهذا يعود عليها باستهلاك أقل للموارد أو إنتاج أكبر للخدمات الصحية.

– الإنتقال من الطرق التقليدية في قياس الكفاءة إلى الطرق الحديثة من ضمنها أسلوب تحليل مغلف البيانات.

5–أهداف الدراسة:

وتتمثل في:

– يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تقدير كفاءة المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية ميلة واقتراح مجموع التحسينات المطلوبة للوحدات(المصالح) غير الكفؤة و الإرتقاء بكفاءتها إلى المستويات الجيدة

– توضيح مفهوم الكفاءة الإقتصادية ومحاولة رفع اللبس عن هذا المفهوم وباقي المصطلحات ذات الصلة كالأداء الفعالية و الإنتاجية.

– معرفة أفضل الطرق العلمية والشاملة لقياس الكفاءة الإقتصادية.

– التعرف على أسلوب تحليل مغلف البيانات وعلى كيفية تطبيقه ومدى ملائمته في تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية ميلة.

– تحديد الوحدات (المصالح) الأكثر كفاءة وفقا لما تقدمه من خدمات (مخرجات) والوحدات (المصالح) الأقل كفاءة وفقا لما تقدمه من خدمات (مخرجات)، وتحديد الوحدات التي تشكل وحدة مرجعية لها في عملية التحسين المطلوبة.

– تحديد الكمية التي يجب تخفيضها والتي يجب زيادتها من مخرجات (خدمات) في الوحدات (المصالح) الأقل كفاءة حتى تحقق الكفاءة المطلوبة.

6-أسباب اختيار الموضوع:

تعددت الأسباب التي دفعت إلى اختيار هذا الموضوع من بينها نذكر:

– محاولة تقديم مساهمة بسيطة من أجل وضع بعض الحلول لهذا القطاع.

– محاولة إعطاء فكرة عن تطبيق الطرق الكمية الحديثة في المؤسسات العمومية الصحية.

– التعرف على أسلوب تحليل مغلف البيانات كأحد الأساليب الكمية الحديثة.

– تماشي الموضوع مع التخصص بالإضافة إلى الميل الشخصي للبحث في هذا الموضوع.

7-حدود الدراسة:

يمكن تقسيم حدود الدراسة إلى حدود مكانية، زمانية، فنية:

– الحدود المكانية: تنصب الدراسة على تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية ميلة.

– الحدود زمانية: اعتمدنا في هذه الدراسة على بيانات ثمانية سنوات (2011–2018) والتي تحصلنا عليها من المؤسسة الإستشفائية محل دراستنا.

– الحدود الفنية: ركزت الدراسة على تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية ميلة باستخدام مجموعة من المتغيرات الداخلية (المدخلات والمخرجات) ومحاولة قياس كفاءتها.

8–المنهج المستخدم في الدراسة:

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في إظهار الإطار النظري للكفاءة الإقتصادية والحديث عن قياسها وبالخصوص فيم يتعلق بأدبيات أسلوب تحليل مغلف البيانات وإبراز ماهية القطاع الإستشفائي.

اما في الجانب التطبيقي فقد تم اعتماد كل من المنهج التحليلي ومنهج دراسة الحالة وذلك لتحليل نتائج الدراسة التطبيقية للمؤسسة الغستشفائية "الإخوة مغلاوي" لولاية ميلة، بالإضافة الى المنهج التاريخي الذي يخص الفترة المدروسة من سنة2011–2018.

9–صعوبات الدراسة:

– قلة المراجع المتعلقة بالكفاءة الفنية على مستوى القطاع الإستشفائي.

– صعوبات السنة الجامعية من اضرابات للطلبة والأساتذة ومسيرات ....

– صعوبة الحصول على البيانات.

– لا مبالاة بعض موظفي المؤسسة الإستشفائية.

– انعدام المراجع المتعلقة بأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على مستوى مكتبة المركز الجامعي.

10–الدراسات السابقة:

يضم موضوع الدراسة شقين من أهم المواضيع الاقتصادية الراهنة: الأول درس الكفاءة الاقتصادية إجمالا والكفاءة الفنية على وجه الخصوص. أما الثاني فقد تناول أحد الأساليب الكمية لقياس كفاءة المؤسسات الإستشفائية ألا وهو أسلوب تحليل مغلف البيانات، وفيما يلي أهم الدراسات التي لها صلة بالموضوع:

1– دراسة أيهم الحميد، (2017)، بعنوان" قياس الكفاءة الفنية في المصارف الإسلامية في سوريا باستخدام التحليل التطويقي للبيانات(DEA):

هدفت الدراسة إلى قياس الكفاءة الفنية في المصارف الإسلامية في سورية، وتم تطبيق أسلوب تحليل التطويقي للبيانات (DEA) لتقدير الكفاءة الفنية الإجمالية والصافية والحجمية خلال الفترة (2010-2015)، وتحقيقا لذلك تم استخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) كما تم توظيف تقنية تحليل النوافذ لتتبع مسيرة أداء المصارف خلال الفترة المدروسة، واتبعت الدراسة أسلوب الوساطة المالية في تحديد المدخلات والمخرجات المصرفية.

وأهم النتائج التي تم التوصل إليها تمثلت في تحقيق مصرف سورية الدولي الإسلامي أعلى كفاءة فنية خلال الفترة المدروسة نسبة لبنك شام الإسلامي وبنك البركة، وأن المصارف الإسلامية في سورية لم تكن تعمل بحجمها المثالي خلال الفترة المدروسة. كما تشير نتائج الكفاءة الإجمالية (الثابتةCRS) والصافية (المتغيرةVRS) والحجمية بوجود اتساق بين أداء المصارف الإسلامية في سورية مع مرور الوقت، حيث حققت جميع المصارف الإسلامية في سورية مستويات متساوية من الكفاءة الفنية الإجمالية والصافية والحجمية في عام 2015، وهذا يشير إلى زيادة حدة المنافسة فيما بينها.

2- أطروحة دكتوراه عادل عشي، (2016-2017)، بعنوان "تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي -دراسة ميدانية بولاية "باتنة-":

سعت هذه الدراسة في جانبها النظري إلى الإحاطة بمفهوم المؤسسات الصحية وكفاءتها، تم التطرق إلى نماذج تحليل مغلف البيانات التقليدية بالإضافة إلى بعض نماذجه المتقدمة، ثم تناولت أسلوب عملية التحليل الهرمي.

أما الجانب التطبيقي فسعى إلى قياس كفاءة المؤسسات العمومية للصحة الجوارية بولاية باتنة خلال سنة 2014 واقتراح مختلف التحسينات المطلوبة. ومن أجل هذا الغرض ثم استخدام أسلوبين كميين، الأول يسمى بتحليل مغلف البيانات والثاني بعملية التحليل الهرمي، ومن أجل مزاولة نشاطها، تستعمل كل مؤسسة عمومية للصحة الجوارية مجموعة من المدخلات لإنتاج مجموعة من نفس المخرجات. كما يمكن تقسيم الأنشطة التي تمارسها كل واحدة إلى سبعة أنشطة وهي: الاستعجالات والمداومة، التصوير الطبي، التوليد، الاستثمارات، الرعاية الأولية، المخبر، رعاية الأسنان، الفرق المتنقلة. تمثلت الخطوة الأولى من منهجية الدراسة في تطبيق أسلوب عملية التحليل الهرمي لتحديد الأهمية النسبية لكل نشاط. وفي الخطوة الثالثة تم دمج نتائج الأسلوبين لحساب الكفاءة الإجمالية الموزونة لكل مؤسسة عمومية للصحة الجوارية بباتنة، تسمح المنهجية المقترحة من تطوير ترتيب شامل لكل المؤسسات العمومية للصحة الجوارية، توصلت الدراسة إلى أن أهم نشاطين هما: الاستعجالات والمداومة، الاستشارات والرعاية الأولية. كما أن لا توجد أي مؤسسة عمومية للصحة الجوارية تتمتع بكفاءة إجمالية تامة.

3- دراسة عبد الكريم منصوري وعكاشة رزين، (2015)، بعنوان"قياس وتحليل كفاءة الأنظمة الصحية العربية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات":

الهدف من هذه الورقة البحتية هو قياس الكفاءة الإنتاجية لالنظمة الصحية للبلدان العربية وذلك باستخدام أسلوب مغلف البيانات (DEA)، بقياس المسافة بين أدنى حد للمدخلات (النفقات الصحية الإجمالية، الأطباء والأسرة الإستشفائية) عند مستوى معين من النتائج (الأمل في الحياة بصحة جيدة عند الولادة) وأظهرت النتائج بأن متوسط مؤشرات الكفاءة الإنتاجية لسنة 2013 بلغ 83.8%، كما أظهرت النتائج أن عشرة أنظمة حصلت على نسبة كفاءة 100%، أبرزها سوريا والمغرب، كما أوضحت النتائج عدم وجود ارتباط بين كفاءة النظام الصحي وطبيعة هيكل الاقتصاد الوطني، كما لا يمكن الحكم على كفاءة النظام الصحي من خلال درجة تطور الاقتصاد.

4- أطروحة دكتوراه ضيف روفية، (2014-2015)، بعنوان "أثر عمليات الإندماج والإستحواذ على كفاءة المصارف-دراسة مقارنة-":

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز طبيعة أثر عمليات (FαA) على كفاءة البنوك التجارية بمنطقة شمال إفريقيا والشرق الأوسط (MENA) باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) كنموذج كمي، حيث قدرت الكفاءة الفنية لالبنوك التجارية الخاصة لظاهرة. (FαA) منذ بداية الألفية الثالثة. وقد استخدم لذلك البرنامج البرنامج الرياضي (MAXDEA6.0)، تضم عملية الدراسة أحد عشر بنكا يتوزع على دول شمال إفريقيا (تونس والمغرب) وبالشرق الأوسط (الكويت، الإمارات وقطر)، وقد تم مقارنة مؤشر الكفاءة الفنية وأجزاءه على امتداد زمني يسبق عملية (FαA) بنسبة (T-1) ويليها بسنتين (T+2)، كما تم اختبار جودة النموذج من حيث تمثيل المدخلات والمخرجات للعملية الإنتاجية من خلال الرزمة الإحصائية لا لعلوم الاجتماعية (SPSS) وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- لم تظهر عمليات (FαA) أثرا إيجابيا على الكفاءة الفنية للبنوك الخاضعة للظاهرة، وأن أغلبها سجلت تراجعا في كفاءتها الفنية سنة (FαA). والسنة التي تليها وأن التحسن في مؤشرات الكفاءة الفنية يبدأ في الظهور خلال السنة الثانية بعد عملية (FαA).

- عدم وجود تقارب بين الأنظمة المصرفية بمنطقة (MENA) من حيث درجات الكفاءة الفنية، ففي حين سجل بنك الإتحاد الوطني أعلى متوسط كفاءة فنية بمقدار 87%، سجل بنك الكويت الوطني أدنى متوسط حيث لم يتجاوز 48%.

- إن التراجع في الكفاءة الفنية يمكن أن يكون فنيا أو حجميا، وذلك نسبة إلى قصور في الكفاءة الفنية البحتية أو في كفاءة الحجم أو لكلاهما معا.

5- أطروحة ماجستير رامي نهيل مهنا، (2014)، بعنوان" تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية المقدمة في المستشفيات الحكومية في قطاع غزة باستخدام تحليل مغلف البيانات":

هدفت هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة الفنية لأداء الخدمات الصحية المقدمة في المستشفيات الحكومية العاملة في قطاع غزة خلال الفترة من (2011-2013)، وتحديد المدخلات والمخرجات المناسبة (متغيرات الدراسة) وفق منهجية اختزال المتغيرات وتحليل التباين الجزئي، وتحديد المستشفيات التي حصلت على درجة كفاءة أقل من 100 %، واحتساب التحسينات الممكنة التي ترفع من كفاءة هذه المستشفيات وصولا للكفاءة النسبية التامة.

اعتمدت هذه الدراسة تطبيق تحليل المكونات الأساسية المضمن في تحليل مغلف البيانات (PCA-DEA) بالتوجه المدخلي وفق اقتصاديات الحجم الثابت الذي طوره كلا من ADER and GOLANY سنة (2002)، وتم تطبيق الدراسة على المستشفيات الحكومية العامة السبعة العاملة في قطاع غزة باستخدام خمس متغيرات للمدخلات (موارد المستشفيات) وست متغيرات للمخرجات (الخدمات المقدمة في المستشفيات).

وتمثلت أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

- أن المستشفيات الحكومية العاملة في قطاع غزة تعمل وفق أحجامها المثالية بنسبة 93%، ولا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.5$) بين حجم المستشفى ودرجة كفاءتها.

- المستشفيات محل الدراسة تتمتع بمتوسط كفاءة فنية 90.6% وفق نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي، ما يعني أنها تستطيع تقديم نفس الخدمات الحالية باستخدام 90.6% من مواردها الحالية فقط.

- حصلت ست مستشفيات من أصل واحد وعشرون مستشفى على درجة كفاءة فنية 100%. وفق نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي، وكانت درجة الكفاءة تتراوح بين 82% و 100%.

وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أهمها:

- يمكن لوزارة الصحة الفلسطينية تبني نماذج تحليل مغلف البيانات في تقييم أداء مستشفياتها لتمتعه بميزات لا تتوافر في الأساليب التقليدية المتبعة.

- على المستشفيات التي لا تتمتع بالكفاءة التامة الاستفادة من المستشفيات المرجعية لها وتبني أساليبها في تقديم خدماتها لرفع كفاءتها.

- على وزارة الصحة الفلسطينية الاهتمام بتوفير قواعد بيانات دقيقة لنشاطات وحداتها، وتطوير نشرات مركز المعلومات الصحية الفلسطيني.

6- أطروحة دكتوراه عبد الكريم منصوري، (2013-2014)، "قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها لالأنظمة الصحية باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) للبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل- نمذجة قياسية-":

هدفت هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية لمئة وواحد وثلاثون نظام صحي تخص بلدان الدخل المتوسط والمرتفع وذلك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على خطوتين: حيث تتمثل الخطوة الأولى في قياس مؤشرات الكفاءة بمتغيرات هيكلية تخص النظام الصحي، ومتغيرات أخرى ذات طبيعة اجتماعية وديموغرافية واقتصادية تحيط بالنظام الصحي وتلعب دور المتغيرات غير المتحكم فيها.

بينت الدراسة أن العينة المدروسة متقاربة جدا في طريقة استخدام الموارد الصحية وتباعد ملحوظ في كيفية اختيار الموارد الصحية، وبينت الدراسة أيضا أن الدول التي تنفق أكثر على القطاع الصحي تمتاز أنظمتها الصحية بالكفاءة.

7- دراسة عبد المليك مزهودة، (2001)، بعنوان" الأداء بين الكفاءة والفعالية –مفهوم وتقييم-:

إن متابعة أداء المؤسسات عموما والاقتصادية منها خصوصا يعتبر أحد أهم المواضيع التي تشغل بال المسيرين. أن لم نقل الأهم في واقع المؤسسة لدى كل من له بها صلة مباشرة أو غير مباشرة، باعتباره يعكس النتيجة المنتظرة من وراء كل نشاط. إن هذه الأهمية للأداء في مراكز صناعية جعلته كمصطلح، يجب تحديده وضبط مدلوله، ينتقل إلى ميدان البحث العلمي ويشكل محورا قائما بذاته للبحث، ذلك لأنه على ضوء تعريفه تتحدد مؤشرات قياسه كما يمكن تصور الإجراءات التي تسمح بتحسينه، لعل ما يبرز ذلك تعدد المداخل وزوايا النظر التي عولج بها من اعتباره مرادفا للكفاءة أو الفعالية إلى حصره في المورد البشري أو تعميمه على جميع الموارد المستعملة في المؤسسة فضلا عن تناوله في شكله النقدي أو العيني. ولتسليط الضوء على هذا المصطلح البالغ الأهمية في الأدب التسييري نتناوله في هذا المقال في مختلف زوايا النظر إضافة إلى طرح مفهوم وصعوبات قياسه.

11-هيكل الدراسة:

بهدف الإجابة على السؤال الرئيسي والوصول الى الأهداف المرجوة من البحث وفق منهجية تتلاءم مع طبيعة الموضوع، تم تقسيم الدراسة الى ثلاث فصول:

يتناول الفصل الأول جانب مفاهيمي للكفاءة ومختلف أنواعها، كما تم الوقوف عند مختلف المصطلحات ذات الصلة كالفعالية والأداء والإنتاجية،اضافة الى تطور هذا المصطلح عبر المدارس

الاقتصادية. واخيرا تم اسقاط هذا المفهوم على القطاع الاستشفائي بالتعرض للمفاهيم النظرية للمستشفى والخدمة الصحية وكفاءة المستشفيات.

استكمالا للاطار النظري تم تخصيص الفصل الثاني لمقاربات قياس الكفاءة الفنية اذ تناولنا في المبحث الاول طرق قياس الكفاءة الفنية والمتمثلة في المقاربات المعلماتية واللامعلماتية والفرق بينهما،اما المبحث الثاني فقد تم تخصيصه لتفصيل اسلوب تحليل مغلف البيانات بنموذجيه.

اما الجانب التطبيقي فيضم مبحثين المبحث الاول تم من خلاله تقديم المؤسسة الاستشفائية "الاخوة مغلاوي".اما المبحث الثاني تضمن قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الاستشفائية باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات من خلال عرض مجتمع وعينة الدراسة والتحليل الاحصائي لمتغيرات الدراسة.

الفصل الأول

مدخل للكفاءة الإقتصادية

تمهيد:

دفعت زيادة حدة المنافسة بالكثير من منظمات الأعمال للعمل على تخفيض تكاليفها وتعظيم أرباحها، ومن ثم تحسين كفاءتها بعد اختبارها من خلال تجميع البيانات عن نتائجها إذ يعد موضوع الكفاءة موضوعا هاما إذ عولج بكثرة خلال هذه الفترة.

ويتقاطع مصطلح الكفاءة مع العديد من المصطلحات الأخرى أهمها الفعالية والإنتاجية، ماجعل هناك تشابك أدى إلى الخلط بينهما في بعض الأحيان إلا أنه لكل مصطلح مدلوله الإقتصادي.

ولا يقتصر موضوع الكفاءة فقط على المؤسسات الربحية، ففي الوقت الراهن المؤسسات العمومية بحاجة ماسة للاهتمام بها ومحاولة ترشيدها، نظرا لما تملكه من موارد بشرية ووسائل مادية ولما يخصص لها أيضا من إعتمادات لمباشرة نشاطها.

وتعتبر المؤسسة الإستشفائية واحدة من المؤسسات التي تتطلب دراسة واهتمام من قبل الباحثين والممارسين على حد سواء، وتفرض على مسيريها اللجوء لمختلف الأساليب الحديثة لإدارتها والارتقاء بمستوى أدائها لمستويات جيدة.

ويتناول هذا الفصل مبحثين:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للكفاءة الاقتصادية.

المبحث الثاني: كفاءة القطاع الاستشفائي.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للكفاءة الإقتصادية

يعتبر موضوع الكفاءة من المواضيع الاقتصادية الشائكة التي يكتنفها الكثير من الغموض، ويعوذ ذلك لأهميتها على مستوى الاقتصاد ككل بالإضافة إلى تداخل مصطلح الكفاءة مع بعض المفاهيم الأخرى، لذا تسعى العديد من المناهج لتحديد مفهومها وضبط مدلولها. ومن خلال هذا المبحث سنتطرق للإطار المفاهيمي للكفاءة الاقتصادية في ثلاث مطالب:

المطلب الأول: ماهية الكفاءة.

المطلب الثاني: أنواع الكفاءة الاقتصادية.

المطلب الثالث: تطور الكفاءة عبر المدارس الاقتصادية.

المطلب الأول: ماهية الكفاءة الاقتصادية

تعددت التعاريف بشأن الكفاءة وتنوعت:

1. التعريف اللغوي:

أهم تعريف للكفاءة هو الذي ذكره ابن منظور في كتابه لسان العرب: إذ أنه يشير بأن "الكفيء: النظير، وكذلك الكُفءْ والكفُوءْ، على وزن فعل وفعُول، والمصدر الكفاءة، بالفتح والمد، ونقول: لا كفاء له بالكسر، وهو في الأصل مصدر لانظير له، والكفء: النظير المساوي، وتكافأ الشيئان تماثلا، وكافأه وكفاء: ماثله، ومن كلامهم: الحمدلله كفاء الواجب أي قدر ما يكون مكافأ له، والإسم الكفاءة والكفاء، وأكفأت الإبل: كثر نتاجها.

ومنه فإن الكفاءة لغة يمكن القول عليها بأنها الحالة التي يكون فيها الشيء مساويا لشيء آخر.[1]

2. التعريف الاصطلاحي:

يعود مفهومها تاريخيا إلى الاقتصادي فلفريدو باريتو*، الذي طور صياغة هذا المفهوم وأصبح يعرف بـ "أمثلة باريتو" وتعرف على أنها:

"إنجاز الكثير بأقل ما يمكن أي العمل على تقليل الموارد المستخدمة، سواء كانت بشرية أو مادية أو مالية والعمل على تقليل الهدر والعطل في الطاقة الإنتاجية".[2]

---

[1] إبن منظور، لسان العرب.الطبعة 01-المجلد12-، دار احياء التراث، بيروت، 1998، ص 112-115 .

* **فلفريدو باريتو** (1948- 1923) أحد علماء الاقتصاد و الاجتماع في القرن 19، وكان من الأوائل الذين اهتموا بالكفاءة.

[2] بن لباد محمد وآخرون، **الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام أسلوب تحليل التطويقي للبيانات (DEA)** -دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان- ، المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، جامعة تلمسان، الجزائر، 2014، ص 476.

"هي القدرة على العمل بشكل جيد، أو القدرة على تحقيق النتائج الصحيحة، أو القدرة على العمل بأسلوب مناسب وبشكل سريع".[1]

الكفاءة هي" مجموع المعارف والمهارات التي يمتلكها الفرد التي تمكنه من أداء عمله بشكل أحسن".[2]

وتعرف كذلك على أنها "الاستخدام العقلاني والرشيد والمفاضلة بين البدائل واختيار أفضلها، الذي يقلل التكاليف ويعظم العائد".[3]

كما عرفتها المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية (OECD): "أنها المدى الذي تحول به الموارد – المدخلات– (من أموال وخبرة ووقت وغيرها) إلى نتائج بطريقة اقتصادية".[4]

عرفها (Durker) داركر: "على أنها أداء ما ينفذ من عمل أو يتخذ من تصرف على نحو صحيح أو أفضل".[5]

انطلاقا مما سبق تعرف الكفاءة على أنها القدرة على تحقيق النتائج الصحيحة أو القدرة على الاستخدام الرشيد لمدخلات المؤسسة ومقارنتها بمخرجاتها على أن تكون تلك المخرجات على نحو صحيح وبأسلوب مناسب وبشكل سريع دون الهدر والعطل في الطاقة الإنتاجية.

المطلب الثاني: أنواع الكفاءة الإقتصادية

هناك أنواع مختلفة للكفاءة وتتمثل في: الكفاءة الاقتصادية (الإنتاجية) والتي تنقسم بدورها إلى الكفاءة الفنية والكفاءة التخصيصية (السعرية) بالإضافة إلى مفاهيم أخرى للكفاءة مثل كفاءة x وكفاءة باريتو والكفاءة الهيكلية.

1. الكفاءة الإقتصادية (Economic Efficiency) (EE):

هي العلاقة بين مدخلات العملية الإنتاجية من جهة وبين المخرجات الناتجة عن هذه العملية من جهة أخرى، حيث ترتفع الكفاءة الإنتاجية (الإقتصادية) كلما إرتفعت نسبة الناتج إلى المستخدم من الموارد.[6]

[1] أيهم الحميد، **قياس الكفاءة الفنية في المصارف الإسلامية في سورية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA)**، مجلة جامعة البعث، العدد1، جامعة البعث، سورية، 2017، ص 15.

[2] هاملي عبد القادر، **وظيفة تقييم كفاءات الأفراد في المؤسسة –دراسة حالتي مؤسسة سونلغاز المديرية الجهوية تلمسان وشركة تسويق وتوزيع المنتجات البترولية المتعددة –نفطال تلمسان–**، رسالة لنيل درجة الماجستير في علوم التسيير– تخصص تسيير الموارد البشرية–، جامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان–، الجزائر، 2010–2011، ص51.

[3] محمد توفيق ماضي، **إدارة الانتاج والعمليات**، الدار الجامعية، مصر، 1999، ص52.

[4] معجم المصطلحات الأساسية في التقييم والإدارة القائمة على النتائج، ص19. للإطلاع: www.oecd.org/dac/evaluation.

[5] بن لبان محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص476.

[6] بوخنان سليمة، **التكوين المهني والكفاءة الإنتاجية، مذكرة ماجستير، تخصص تنمية وتسيير الموارد البشرية**، كلية الحقوق وعلوم اجتماعية، جامعة 20 أوت 1955– سكيكدة–، الجزائر، 2007–2008، ص ص33–34.

تعرف الكفاءة الإنتاجية (الإقتصادية) بأنها العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة والنتائج المحققة، من خلال تعظيم المخرجات أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات للوصول إلى حجم معين من المخرجات وتقاس بالنسبة التالية:[1]

$$\text{الكفاءة الإقتصادية} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{\text{المخرجات القصوى من الموارد المتاحة}}$$

المصدر: شريفة جعدي، **قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية- دراسة حالة من البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة (2006-2012)**، اطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الدكتوراه في ميدان علوم اقتصادية وتجارية، جامعة قاصدي مرباح -ورقلة -الجزائر.

حيث ترتفع الكفاءة كلما ارتفعت هذه النسبة وتكون الكفاءة مثلى عندما تكون هذه النسبة تساوي الواحد وذلك عندما يساوي الناتج الحدي لعوامل الإنتاج تكلفة كل عامل.

وتنقسم الكفاءة الإقتصادية إلى:

1.1. الكفاءة الفنية (Technical Efficiency) (TE):

ويقصد بها تحويل المدخلات المادية إلى مخرجات بأفضل أداء ممكن، أي أن المنشأة تستخدم أقل ما يمكن من عناصر الإنتاج لتعطي مستوى محدد من الإنتاج، أو أنها تعطي أعلى إنتاج دون زيادة في عناصر الإنتاج.[2]

كما أنها مؤشر يقيس كمية المستخدمات في صورة عينية على افتراض كمية معينة من الإنتاج لسلعة معينة من الإنتاج، تتطلب استخدام مجموعة من عوامل الإنتاج وفق أساليب فنية مختلفة يكون أحدهما أكفأها أي يستخدم هذا الأسلوب بكمية أقل من عوامل الإنتاج. وللكفاءة الفنية إسقاط على التكلفة، حيث أن أكفأ الأساليب الفنية المستخدمة أقلها تكلفة مما يجعل من استخدام الأموال إستخداما فعالا إقتصاديا رشيدا.[3]

وأول من تطرق لمفهوم الكفاءة الفنية كان ديبرو وكوبمانس (Debreu and Kopmans)عام 1951 ثم بعدها فاريل (Farrell) عام 1956 و كوبر و شارنر(Cooper and charner) عام 1978 وقدم كوبمانس (Kopmans) تعريفا للكفاءة الفنية على أنها: "متجه مدخلات ومخرجات هو كفء من الناحية الفنية إذا وفقط

[1] شريفة جعدي، **قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية- دراسة حالة من البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة (2006-2012)**، اطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الدكتوراه في ميدان علوم اقتصادية وتجارية، جامعة قاصدي مرباح -ورقلة -الجزائر.

[2] محمود أحمد حسين، مظهر خالد عبد الحميد، **قياس كفاءة أداء المؤسسات التعليمية باستخدام (تحليل البيانات التطويقي)** دراسة حالة جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد6، العدد17 ، جامعة تكريت، العراق، 2010، ص163.

[3] صالح السعيد، **قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإنتاجية باستخدام دالة كوب دوغلاس**، مجلة علوم الاقتصادية والتسيير والتجارة، المجلد4، العدد 28، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2013، ص24.

كانت زيادة أي مخرجات أو تقليل أي مدخلات لا يمكن تحقيقه إلا من خلال خفض بعض المخرجات الأخرى أو زيادة بعض المدخلات الأخرى.[1]

وتضم الكفاءة الفنية العديد من الكفاءات أبرزها: كفاءة الحجم الكبير، الكفاءة الفنية البحتة.[2]

2.1. الكفاءة التخصيصية أو التسعيرية (Allocative efficiency):

يقصد بها قدرة المنشأة على استخدام المدخلات بنسب مثلى آخذة بعين الإعتبار أسعارها[3] أو كما أشار فاريل (Farrell) أنها تشير إلى حسن تشكيل التوليفة المناسبة من المدخلات لغرض تخفيض التكلفة، هذا من جهة المدخلات، أما من جهة المخرجات فإن الكفاءة السعرية تعني حسن اختيار المنشأة لتشكيلة المخرجات بهدف زيادة الدخل أو الأرباح. وبالتالي فإن الكفاءة التخصيصية من منظور المدخلات تأخذ بالحسبان أسعار المدخلات أما من منظور المخرجات فتأخذ بالحسبان الأسعار المستقبلية (المتوقعة) للمخرجات.[4]

2. كفاءة باريتو:

بفضل باريتو الإقتصادي الايطالي إستحدث مفهوم الكفاءة إذ تعتبر كفاءة باريتو واحدة من أهم المعايير للتمييز بين كفاءة مجموعة من وحدات إتخاذ القرار وأصبح يعرف لاحقا هذا المفهوم بأمثلية "باريتو" فحسبه " تكون هناك كفاءة إذا أمكن من عمل تغييرات تؤدي إلى تحسين وضع شخص في مجموعة دون تردي أو انخفاض وضع شخص آخر، فأي تخصيص للموارد يمكن أن يكون تخصيص كفء ومنه لا وجود لعملية التحسين أو تخصيص غير كفء، ومنه هناك إمكانية لتحسين الكفاءة وأي تخصيص غير كفء للموارد فهو يعبر عن اللاكفاءة.[5]

3. كفاءة X:

في عام 1966 نشر مقال بعنوان " كفاءة التخصيص مقابل كفاءة X "للإقتصادي (H.leibenstein) في مجلة (American Economic Revenine) وحسبه فإن نظرية الإقتصاد الجزئي التقليدية تركز بشكل كبير على كفاءة تخصيص الموارد، وتتجاهل المصادر والعوامل الأخرى الممكن أن تؤثر على الكفاءة وتفسرها، ومن أهم هذه العوامل التي يراها هي الحوافز والدوافع الإدارية[6] ويرى أنه في ظل وجود نظام تحفيزي فعال

---

[1] عادل عشي، **تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام أسلوب تحليل مغلق البيانات وعملية التحليل الهرمي – دراسة ميدانية ولاية باتنة–** أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، 2016–2017، ص11.

[2] ضيف روفية، **أثر عمليات الاندماج والاستحواذ على كفاءة المصارف، –دراسة مقارنة–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة 2–عبد الحميد مهري–، الجزائر، 2014–2015، ص93.

[3] عادل عشي، مرجع سبق ذكره، ص14.

[4] أيهم الحميد، قياس **الكفاءة الفنية في المصارف الإسلامية في سوريا باستخدام (DEA)**، مرجع سبق ذكره، ص ص 16–17.

[5] عادل عشي، مرجع سبق ذكره، ص18.

[6] عادل عشي، مرجع نفسه، ص 19.

وقوي سيحرص الموظفين على تقديم مستويات أداء عالية تمكنهم من تحقيق مستوى إنتاجي قريب من المستوى الأمثل او يساويه.[1]

فكفاءة X هي انعكاس مباشر لجودة العملية الإدارية، فإذا كان تسيير المنظمة جيدا فالكفاءة المجهولة تكون عالية أما إذا كان التسيير رديء فحتما الكفاءة المجهولة ضعيفة المستوى.[2]

4. الكفاءة الهيكلية (Structural Efficiency):

يعبر مفهوم الكفاءة الهيكلية عن الكفاءة التقنية لصناعة أو قطاع ما، وقد قدمه الأمريكي (Farrell) سنة 1957 وطوره كلا من (Hjalmarsson, Forsund) في دراستيهما سنتي 1974 و 1978،[3] وتهدف الكفاءة الهيكلية إلى قياس مدى استمرار تطور الصناعة وتحسن أدائها[4]، وتقاس الكفاءة الهيكلية لصناعة ما حسب (Farrell) بحساب المعدل المرجح أو المعدل الموزون للكفاءة التقنية للمؤسسات التي تشكل الصناعة، ويكون الترجيح بمعامل الكمية لكل مؤسسة داخل الصناعة، والذي يمثل الكمية المنتجة للصناعة، وعليه تكون الكفاءة الهيكلية للصناعة هي محصلة الكفاءة التقنية للمؤسسات مضروبة في معاملاتها الكمية على عدد المؤسسات[5]، وقد أثمرت دراسة (Hjalmarsson, Forsund) سنة 1978 على مقياسين للكفاءة الهيكلية للصناعة هما:

- الكفاءة الهيكلية الفنية (Structural technical Efficiency): تقيس مستوى الإدخار في المدخلات.
- الكفاءة الهيكلية للحجم (Structural scal Efficiency): تقيس مستوى الزيادة في الإنتاج وذلك بالنسبة للمؤسسة والصناعة.[6]

5. الكفاءة والمصطلحات ذات الصلة:

في غالب الأحيان وفي كثير من الدراسات يتم الخلط بين مفهوم الكفاءة ومفاهيم اقتصادية أخرى مثل: الفعالية، الإنتاجية، الأداء. وعليه سنحاول التمييز بين هذه المصطلحات.

1.5. الأداء:

[1] نهاد ناهض فؤاد الهبيل، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية (SFA)- دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين**، مذكرة ماجستير في المحاسبة والتمويل، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2013، ص25.

[2] عادل عشي، مرجع سيق ذكره، ص19.

[3] السويسي دلال، عرابة الحاج، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب (DEA)-دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة لسنة 2015-**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد11، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2017، ص12.

[4] محمد الهلة، **إدارة الجودة الشاملة في قطاع الخدمة الصحية في الجزائر، -دراسة حالة عينة من المستشفيات العامة والعيادات الخاص-**، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير- تخصص إقتصاد وتسيير مؤسسة-، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2016-2017، ص21.

[5] السويسي دلال، عرابة الحاج، مرجع مرجع سبق ذكره،ص ص12-13 .

[6] ضيف روفية، مرجع سبق ذكره، ص96.

لقد تعددت مفاهيم الأداء بتعدد الباحثين والدارسين في هذا المجال ولم يستطع علماء الإدارة الوصول إلى مفهوم دقيق وشامل فلكل واحد وجهة نظر خاصة به.

الأداء يعني "تنفيذ مهمة أو تأدية عمل وتقابله في الإنجليزية (to perform) والذي اشتق بدوره من الفرنسية القديمة "performer"" .[1]

الأداء هو "انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية واستغلالها بكفاءة وفعالية وبصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها".[2]

أما بروميلي وميلر (Bromiley et Miller) عرفا الأداء بأنه "انعكاس للطريقة التي يتم فيها استخدام المنشأة لمواردها البشرية والمادية بالشكل الذي يجعلها قادرة على تحقيق أهدافها".[3]

كما يعرف الأداء بأنه" مقدرة المؤسسة على إنتاج مخرجات من خلال الاستخدام الكفء لمواردها بحيث تكون مخرجاتها متناسقة مع أهدافها ومناسبة لمستخدميها".[4]

يستخدم الأداء للتعبير عن مستويات الكفاءة والفعالية التي تحققها المؤسسة، وبالإضافة إلى الإختلاف في تعريف الكفاءة والفعالية يحصر بعض الباحثين الأداء في أحد بعديه و يجعله مرادفا إما للكفاءة أو الفعالية. فمنهم من يرى أن مفهوم الإنتاجية (الفعالية) يتساوي مع مفهوم الأداء الشامل، وعلى هذا الأساس فقد عرف الأداء بأنه "علاقة بين الموارد المخصصة والنتائج المحققة". ومنهم من يرى بأنه يمثل:" الكيفية التي تستخدم بها الوحدة الإنتاجية مواردها المادية والبشرية في سبيل تحقيق الأهداف المحددة.

وعلى خلاف هؤلاء الذين ركزوا على الفعالية فقط، ذهب آخرون إلى التركيز على الكفاءة لوحدها حيث عرفها بعضهم بأنها:" الأهداف أو المخرجات التي يسعى النظام إلى تحقيقها". أو النتائج المتحصل عليها.

وفي الواقع، الكفاءة والفعالية هما وجهان متلازمان عندما يتعلق الأمر بقياس الإنجازات، كما يعكس ذلك التوجه الذي يعرف الأداء إنطلاقا من البعدين معا حيث عرف بأنه: " العلاقة بين النتيجة والمجهود وهو أيضا معلومة كمية في أغلب الأحيان، تبين حالة أو درجة بلوغ الغايات والأهداف والمعايير والخطط المتبعة من طرف معلومة كمية في أغلب الأحيان تبين حالة أو درجة بلوغ الغايات والأهداف والمعايير والخطط

---

[1] المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية، للاطلاع: https://thrrdiscussion.com/hr49447.html، يوم 2019/02/10، 21:15سا.

[2] الشيخ الداوي، **تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء**، مجلة الباحث، العدد7، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2009-2010، ص218.

[3] Miller Kent and bromiley philip ,**stratigic risk and corporate performance :an analysis of alternative risk measures,** academy of management journal,vol33 no4,1990,p759

[4] دريدي أحلام، **دور استخدام بحوث العمليات في تحسين أداء المؤسسات الجزائرية -دراسة حالة عينة من المؤسسات الجزائرية-**، أطر<وحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم تخصص الأساليب الكمية في التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2017-2018، ص03.

المتبعة من طرف المنظمة وقد أكد الكثير من الباحثين على هذا المفهوم للأداء بأنه "القدرة على الإنتاج بفعالية (باستهلاك القليل من الموارد) للسلع والخدمات التي تستجيب لطلب السوق (نوعية، أجل، خيار، سعر) بما يسمح بتحقيق فائض لتحريك النظام الإقتصادي وكذلك هناك من يرى أن أداء مركز مسؤولية ما يعني الفعالية والإنتاجية التي يبلغ بها هذا المركز الأهداف التي قبلها.[1]

2.1.5. الفعالية (Effectiveness):

تعرف الفعالية بأنها "القدرة على تحقيق أهداف المنشأة، فمن هذه الناحية تود المنظمة تحقيق أمور كالنوعية، الأمن، الإستلام، والتسليم في الآجال المسطرة، بينما أمر تقليل التكلفة أو زيادة الإنتاج أو المداخيل أو الربح فينظر إليه من جهة الكفاءة".[2]

ويشير جيمس برايس (James Brice): "الفعالية يقصد بها عامة درجة تحقيق الأهداف المسطرة".[3]

وسنعرض أهم أوجه الإختلاف بين مصطلحي الكفاءة والفعالية:

- الكفاءة أو الفعالية هي تحقيق الأهداف المسطرة بأقل تكلفة وفي الآجال المحددة بينما ينحصر مفهوم الفعالية في تحقيق الأهداف المسطرة فقط، ونشير هنا أن العلاقة بينهما ليست بالضرورة إيجابية بل قد تأخذ إتجاهين متعاكسين، بمعنى أن المؤسسة التي تتميز بالفعالية في تحقيق الأهداف لا يعني بالضرورة أنها تتسم بالكفاءة في استخدام مواردها والعكس صحيح.[4]
- الفعالية هي إنجاز الأشياء الصحيحة أما الكفاءة فهي إنجاز الأعمال بطريقة صحيحة.[5]
- الكفاءة ترتبط بتدنية المدخلات بينما الفعالية ترتبط بتعظيم المخرجات وانجازها.[6]
- الكفاءة هي القدرة على استغلال الموارد أفضل استغلال (استغلال صحيح) لتحقيق أهداف المنفعة، أما الفعالية فهي مقياس يوضح قدرة الشركة على تحقيق أهدافها.[7]

---

[1] عبد المليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية -مفهوم وتقييم-، مجلة العلوم الإنسانية**، العدد 01، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، نوفمبر 2001، ص87.

[2] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) -دراسة حالة الجزائر-**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير تخصص تحليل اقتصاد، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2009-2010، ص73.

[3] مزغيش عبد الحليم، **تحسين أداء المؤسسة في ظل إدارة الجودة الشاملة**، مذكرة ماجستير في العلوم التجارية فرع تسويق، جامعة الجزائر، الجزائر، 2011-2012، ص21.

[4] شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية -دراسة تطبيقية مقارنة-**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2010-2011، ص ص 40-41.

[5] محمود أحمد فياض، عيسى يوسف قدادة، إدارة ألإنتاج و العمليات (مدخل نظمي)، الطبعة1، 2010، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان -الأردن-

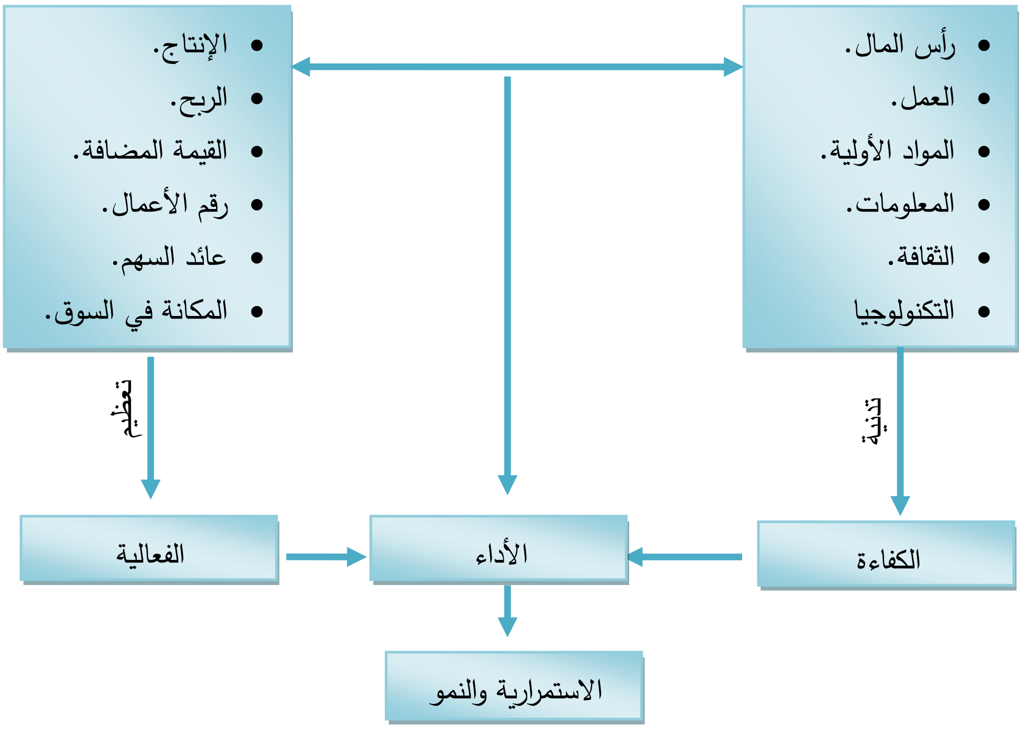
[6] رامي نهيل مهنا، مرجع سبق ذكره ص29.

[7] أحمد يوسف دودين، **إدارة الأعمال الحديثة -وظائف المنظمة، الطبعة العربية**، دار اليازوري للنشر، عمان-الأردن-، 2012، ص136.

- الفعالية تعني درجة فعالية تقديم الخدمة للحصول على النتائج المرجوة، أي يتم الإجراء بالطريقة الصحيحة، أما الكفاءة فهي تعني تقديم أفضل خدمة في ظل الموارد المتاحة.[1]

والشكل التالي يبرز العلاقة بين الأداء والكفاءة والفعالية.

الشكل رقم (01): الأداء من منظور الكفاءة والفعالية



المصدر: عبد المليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية-مفهوم وتقييم**-، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 01، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، نوفمبر 2001، ص88.

2.5. الإنتاجية:

- مصطلحا الإنتاجية والكفاءة غالبا ما تستخدم بالتبادل لتوظيف الأداء المقارن لوحدات الإنتاج فالمفاهيم التي تكمن وراء هذين المصطلحين مترابطة ولكنها ليست متطابقة.[2]

- الإنتاجية هي "الإستخدام الكفء للموارد المستخدمة أو إستبدال هذه الموارد المستخدمة بأخرى".[3]

- يرى (Jeormea Mark): "أن الإنتاجية هي كفاءة إستخدام الموارد لتحقيق المخرجات".[4]

---

[1] مريزق محمد عدمان، **مداخل في الإدارة الصحية**، الطبعة الأولى، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان -الأردن-، 2012، ص59 .

[2] رامي نهيل مهنا، مرجع سبق ذكره، ص29.

[3] نجم عبود نجم، إدارة المعرفة، **المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات**، مؤسسة الورق للنشر، عمان -الأردن-، الطبعة الأولى، 2005، ص384.

[4] بن عنتر عبد الرحمان، **إدارة الإنتاج في المنشآت الخدمية والصناعية -مدخل تحليلي**-، الطبعة الأولى، دار اليازوي للنشر، عمان-الأردن-، 2011، ص198.

- الإنتاجية هي "العلاقة بين المنتجات (المخرجات) من جهة وبين عناصر الإنتاج (المدخلات) التي ساهمت في إنتاجها من جهة أخرى، أي أنها تمثل النسبة بين المخرجات وبين المدخلات خلال فترة زمنية معينة، والإنتاجية لا تعني الكفاءة فهي تمثل أية علاقة بين المخرجات والمدخلات وليس أفضل علاقة بينهما".[1]

- الإنتاجية هي مفهوم قياسي إجمالي لعلاقة المنتجات (المخرجات) بالمدخلات، وهنا نعني بالإجمالي نسبة الإنتاجية قد تختلف مع وجود اختلافات في تكنولوجيا الإنتاج، أو اختلافات في كفاءة عملية الإنتاج، أو اختلاف في البيئة التي يحدث فيها الإنتاج بينما الكفاءة هي مكون من مكونات الإنتاجية تشير إلى المقارنة بين الكميات الفعلية والمثلى لكل من المدخلات والمنتجات.

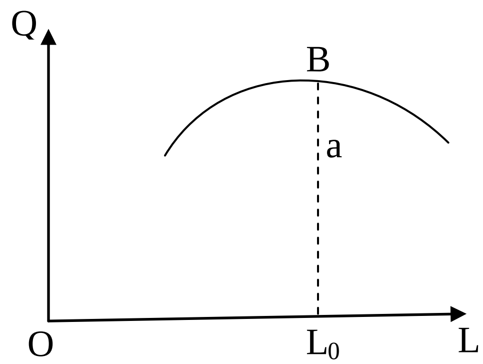
- فيتشابه مصطلحي الكفاءة والإنتاجية في كونهما عبارة عن نسبة المخرجات إلى المدخلات.

- بينما يختلفان في كون: الإنتاجية تمثل النسبة المجردة للمخرجات على المدخلات بينما الكفاءة تمثل أفضل مستوى إنتاجية عند كل مستوى من المدخلات.[2]

- الإنتاجية هي ما أنتجه عنصر الإنتاج فعلا بينما الكفاءة هي ما يجب أن ينتجه ذلك العنصر.[3]

والشكل الموالي يوضح الفرق بينهما:

الشكل رقم (02): الفرق بين الإنتاجية والكفاءة



المصدر: عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) – دراسة حالة الجزائر**–، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص تحليل اقتصادي، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان–الجزائر–، 2009–2010، ص73.

[1] عبد الكريم منصوري، مرجع سبق ذكره، ص73.
[2] رامي نهيل مهنا، مرجع سبق ذكره، ص30.
[3] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص40.

المطلب الثالث: تطور الكفاءة عبر المدارس الاقتصادية

تناولت المدارس الاقتصادية مفهوم الكفاءة و تطورها وسنعرض أهم المدارس التي طورت هذا المفهوم وهي:

- المدرسة الكلاسيكية.
- مدرسة العلاقات الإنسانية.
- مدرسة العلوم السلوكية.
- المدرسة الرياضية ومدرسة النظم.

1. المدرسة الكلاسيكية:

يتبلور الفكر الإداري للمدرسة الكلاسيكية في ثلاث مدارس وهي: الإدارة العلمية، مدرسة الإدارة، المدرسة البيروقراطية، حيث ركز رواد هذه المدرسة على نصر الكفاءة بالدرجة الأولى دون أن يتطرقوا لموضوع الفعالية وذلك لاعتقادهم أنه بتحقق الكفاءة تتحقق الفعالية.[1]

1.1. الكفاءة في حركة الإدارة العلمية:

ظهرت مدرسة الإدارة العلمية* في أواخر القرن 19م وأوائل القرن 20م في الولايات المتحدة الأمريكية، كما يمكن تسميتها بحركة المهندسين الصناعيين[2] وتضم كل من:

- فريديريك تايلور (ferdrick taylor) (1856-1915)
- فرانك جلبرت (frank gilbert) (1868-1924)
- هنري جانت (Henry gantt) (1861-1919)
- هارنجلتون إيميرسون (Harrington Emerson) (1873-1931)

الذين يرجع لهم الفضل في إنشاء وإبراز الإدارة العلمية.

أما من حيث الفترة التي ولدت فيها مدرسة الإدارة العلمية فقد اتسمت بانخفاض الإنتاجية عن مستواها وتبديد الموارد وإهدارها في المجال الصناعي، وكان هدفها الأساسي رفع الكفاءة الإنتاجية إلى أعلى مستوى (تحقيق أقصى إنتاج بأقل تكلفة ممكنة).

أصبح هدف الإدارة العلمية البحث عن وسائل الأداء التي يمكن أن تحقق الحد الأقصى من الكفاءة الإنتاجية.[3]

---

[1] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص11.

* **الإدارة العلمية**، هي علم اكتشاف الأسلوب الأكثر كفاءة لأداء عمل أو وظيفة ما.

[2] حمدي فؤاد علي، **التنظيم والإدارة الحديثة: الإدارة العلمية والعملية**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1981، ص19.

[3] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص ص32-33.

توصل تايلور إلى أن تحقيق الكفاءة الإنتاجية يمكن من خلال:

– إمكانية زيادة إنتاجية العمال بتصميم أعمالهم بطريقة علمية باستخدام دراسة الوقت والحركة[1]، كما استهدف تايلور زيادة الإنتاج بواسطة اكتشاف أسرع أساليب الإنتاج وأكثرها كفاءة وأقلها إجهادا في نفس الوقت.

كما ساهم هنري جانت (Henry gantt) في نشر مفهوم الكفاءة بواسطة خرائط غانت* التي وفرت للإدارة والعاملين إمكانية مقارنة مستوى الأداء الفعلي بالأداء المطلوب.

أما هارنجتون ايمرسون (harrington Emerson) فقد ساهمت اهتماماته بالكفاءة والتنبيه إلى الأخطار في مواجهة النظام الصناعي الأمريكي، نتيجة لإنخفاض الكفاءة بسبب سوء التنظيم، حيث جاء بالمبادئ الإثنا عشر للكفاءة سنة 1913م.[2]

المبدأ الأساسي لتحقيق الكفاءة في مدرسة الإدارة العلمية هو مبدأ التعاون الذي يمكن من الإستجابة لحاجات الإدارة والعمال، مع ذلك تعرضت الإدارة العلمية لإنتقادات من بينها أنها تمثل نوعا من إستعباد العمال.[3]

2.1. الكفاءة في حركة الإدارة (العملية الإدارية):

من أبرز مفكري حركة الإدارة هنري فايول (Henry Fayol) بالإضافة إلى جيمس موني (jamesmooney)، وجوليك –إرويك– ويلوبي(gulick –uruick-willougby).

يرى هنري فايول (Henry Fayol) أن تحقيق الكفاءة لا يتم إلا بوجود مبادئ عامة وضعها إنطلاقا من تجاربه الشخصية من بينها نذكر :

تقسيم العمل، السلطة والمسؤولية، المساواة، الترتيب، وحدة الأمر والتوجيه، التعاون....

أما جيمس موني فاعتبر المبادئ العامة لفايول قانونا أساسيا، وأنها عبارة عن خطوط عريضة يستدل بها وتطبيقها يؤدي إلى نجاح ورفع كفاءة المنظمة.[4]

كما يدعو لوثر جوليك (luther Gulick) للإهتمام بتحقيق الكفاءة أولا لأنها القيمة الأساسية التي على أساسها يمكن أن تبنى الإدارة العلمية حسب نظره ويعترف أنه قد يتعارض أحيانا مبدأ الكفاءة مع مبادئ أخرى للمجتمع تحد من تحقيقه.[5]

---

[1] بشير العلاق، **الإدارة الحديثة–نظريات ومفاهيم–**، الطبعة العربية، دار اليازوري للنشر، عمان–الأردن، 2008، ص64.

* **خرائط غانت**، هي خريطة سجل الآلة – خريطة سجل العامل– خريطة التصميم– خريطة التجميل– خريطة تقدم العمل.

[2] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص33.

[3] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص15.

[4] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص16.

[5] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص33.

3.1. الكفاءة في حركة البيروقراطية:

أول من وضع مصطلح البيروقراطية هو العالم الإجتماعي الألماني ماكس ويبر (max weber) وله الفضل في إنتاج مفهوم البيروقراطية والتي تعني حسبه: "توافر خصائص معينة في تصميم التنظيم".

أما الهدف من هذه النظرية هو وصف الجهاز الإداري للتنظيمات وكيفية تأثيره على الأداء والسلوك التنظيمي، لأن البيروقراطية تعتبر الأسلوب الأفضل والأكثر كفاءة بالنسبة للتنظيمات المعقدة والكبيرة.[1]

وحسب وجهة نظر ويبر: فإن الأسلوب البيروقراطي يتميز عن سواه في كونه يؤدي إلى الإقلال من الإحتكاك وتخفيض التكاليف المادية والبشرية لأقصى حد ممكن.

ولتحقيق الكفاءة يجب أن ينطوي التنظيم البيروقراطي على خصائص تتمثل في:

- تحديد مجالات التخصص الوظيفي ووضع قواعد تحكمها وتنظمها.
- توزع الأعمال التي تضبط عملية تسيير التنظيم البيروقراطي على أعضاء التنظيم وتعتبر واجبات رسمية.
- توزع السلطة اللازمة لإعطاء الأوامر لتنفيذ الواجبات المحددة بوضع قواعد واضحة وبشكل رسمي وثابت.
- يتم تنفيذ الأعمال والواجبات حسب طرق وأساليب محددة.
- يقسم التنظيم البيروقراطي على الشكل الهرمي.
- يتوجب على الموظف إعطاء العمل الرسمي المقام الأول على الأعمال الخاصة[2].

كما أن نظرية البيروقراطية تنطوي على بعض النقائص منها:

- تنخفض الكفاءة عند إهمال العنصر البشري ومعاملته كالآلة.
- تنخفض الكفاءة عند عدم تحقق مبدأ الترقية في العمل.[3]

2. مدرسة العلاقات الإنسانية:

ظهرت هذه المدرسة سنة 1930م مع زعيم التيار الأسترالي إلتون مايو* (E. Mayo) بالإضافة إلى شيستر برنارد (chester barnard) بغرض التركيز على أهمية العنصر البشري والروح الإجتماعية والظروف الإنسانية السائدة أكثر من التركيز على البيئة والظروف المادية السائدة.

فيما يخص الكفاءة سنتطرق لأبرز رواد هذه المدرسة:

[1] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص16.

[2] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص34.

[3] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص17.

* **إلتون مايو**،أستاذ البحث في كلية هارفارد الأمريكية.

1.2. الكفاءة في فكر جورج التون مايو (jorge Elton mayo):

تعتبر التجارب بمصانع هاوثورن (Howthorne) في شيكاغو بـ و. م.أ نقطة الانطلاق لمدرسة العلاقات الإنسانية الذين استمدوا أفكارهم انطلاقا من نتائج هذه التجارب، وكان الهدف من هذه الدراسات هو محاولة دراسة واكتشاف العلاقة بين الكفاءة الإنتاجية للعامل من جهة والتغيرات المادية من جهة أخرى، واكتشاف أن العوامل النفسية والاجتماعية هي المؤثر الرئيسي على الكفاءة الإنتاجية وذلك لأهمية العنصر البشري في العمل.

ومن خلال هذه التجارب توصل إلتون مايو وزملائه إلى مجموعة من النتائج:

- تحدد كفاءة العامل تبعا لطاقته الاجتماعية لا الفيسيولوجية.
- المكافآت والحوافز تعتبر عنصرا مهما لتحفيز العمل نحو الكفاءة.
- لا يعتبر التخصيص الدقيق أهم أشكال التنظيم كفاءة.[1]
- يجابه العمال الإدارة باعتبارهم أعضاء في جماعات وليس كأفراد.

2.2. الكفاءة في فكر شيستر برنارد (chester barnard):

ميز برنارد بين الفعالية والكفاءة في كتابه وظائف المدير، حسب نظره الفعالية ترتبط بالنجاح في إيجاد التعاون بين أفراد المنظمة مما يؤدي إلى تحقيق أهدافها، أما الكفاءة فهي تعني درجة إشباع المنظمة لدوافع أفرادها وتلبية حاجاتهم المادية والمعنوية، فإذا لم تشبع دوافعهم يصبح النظام غير كفء بالنسبة إليهم.[2]

ومن أهم الإنتقادات التي وجهت لهذه المدرسة هو إهتمامها بالدوافع الإجتماعية لتفسير سلوك العمال في موضوع الكفاءة على خلاف المدرسة الكلاسيكية.[3]

3. مدرسة العلوم السلوكية:

ظهرت مدرسة العلوم السلوكية نتيجة للعيوب التي أظهرتها مدرسة العلاقات الإنسانية محاولة أن تعطي تفسيرات واقعية لسلوك الأفراد والإدارة داخل المنظمة.[4]

ومن أبرز روادها أبراهام ماسلو (Abraham Maslo)، رنسيس ليكارت (R.likart)، حيث ترى هذه المدرسة أن الكفاءة تتحقق بزيادة الإنتاجية لدى الأفراد عن طريق فهم السلوك البشري.

---

[1] شريفة جعدي، المرجع نفسه، ص ص17-18.

[2] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص35.

[3] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص18.

[4] أسامة خيري، **الإدارة العامة**، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان- الأردن-، 2013، ص59.

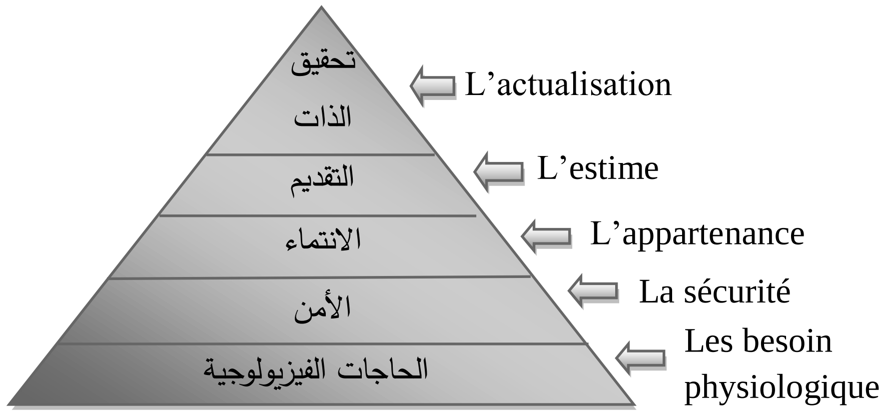
1.3. نموذج ماسلو لنظرية الحاجات:

وضعت هذه النظرية على افتراض أن دوافع الفرد نابعة من داخله حيث تحدث الحاجة نوعا من التوتر فيبحث الفرد عن الإشباع لحاجته بإتباع سلوك معين حيث بنى ماسلو نظريته انطلاقا من الفرضيات التالية:

– تعدد احتياجات الانسان، حاجات تم إشباعها وحاجات لم يتم إشباعها تؤثر على سلوك الفرد وتكون الدافع له.

– تترتب حاجات الفرد وفق ترتيب هرمي إلى خمس طبقات وذلك حسب أهميتها والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل رقم (03): هرم ماسلو للحاجات



المصدر: داوود معمر، **منظمات الأعمال –الحوافز والمكافآت–**، ط1، دار الكتاب الحديث، قاهرة–مصر–، 2006م، ص518.

– تداخل وارتباط الحاجات فيما بينها فإشباع حاجة لا يعني اختفائها عند ظهور الحاجات الأخرى.[1]

وحسب نظرية تدرج الحاجات لماسلو رغبة الأفراد في إشباع حاجاتهم هي الدافع للعمل.

2.3. نظرية الدافعية لرنسيس ليكرت (R.likart):

هذه النظرية هي إحدى النماذج الحديثة لنظرية التنظيم التابعة من الدراسة الميدانية في المنظمات، وضعت لسبب رئيسي ألا وهو المشاهدات المتكررة لتباين الكفاءة الإنتاجية في المنظمات.

بنيت هذه النظرية على أسس رئيسية هي:

– إستخدام أسلوب التنظيم الوظيفي لرفع الكفاءة.

– إستخدام الأساليب العلمية لقياس النتائج.

– إستعمال الأسلوب العلمي لإستخدام دوافع العمل.

[1] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره ، ص19.

إنطلاقا من الأبحاث التي قام بها ليكرت وزملائه توصل إلى النتائج التالية:

- يتجاوب العمال بطريقة إيجابية عند الشعور بالتقدير والإحترام ويستجيبون بطريقة سلبية في الحالات التي تقلل من إحترامهم.

- تتحقق الكفاءة القصوى لجماعات العمل عن طريق ربط هذه الجماعات بحلقة وصل بين مختلف المستويات التنظيمية.
- ترتبط وتتأثر كفاءة وفعالية التنظيم بكفاءة وفعالية جماعات العمل.

حيث يرى ليكرت أن القيادة الديمقراطية هي أفضل الطرق المؤدية إلى تحقيق الكفاءة.

ومن خلال تعريف برنارد شيستر للكفاءة فإن تحقق وتوافر الرضا الوظيفي يؤدي إلى نجاح المنظمة وتحقيقها للكفاءة والفعالية.[1]

4. المدرسة الرياضية ومدرسة النظم:

تقدم المدرسة الرياضية أداة قوية لحل المشكلات التي تعيق تحقيق الكفاءة[2]، فتستخدم نماذج رياضية للوصول إلى أفضل حل، برزت منه المدرسة بشكل كبير بعد الحرب العالمية الثانية 1945م حيث رأى هنري فورد الثاني أنه بالإمكان حل مشكلات التسيير بإستخدام الرياضيات والإحصاء.

ولتحقيق الكفاءة في التسيير نتبع الخطوات التالية:
- تحديد المشكلة وتحليلها.
- جمع البيانات والعناصر المؤثرة فيها.
- التعبير عن المشكلة برموزها وبيانات كمية.

وبفضل المدرسة الرياضية، تحتم على الميسرين تحديد أهدافهم ومشكلاتهم بشكل دقيق وأصبح بالإمكان التعبير عن المشاكل التسييرية كميا في شكل معادلات وعلاقات رياضية والحصول على أفضل الحلول لتحقيق الكفاءة.[3]

أما مدرسة النظم ولدت سنة 1965م[4]، معيرة إهتماما خاصا بدراسة الصورة الكلية والشمولية للمنظمة بدلا من التركيز على أجزاء منها.[5]

---

[1] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص ص19-20.

[2] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص35.

[3] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره، ص21.

[4] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص36.

[5] سعاد نائف برنوطي، **الإدارة –أساسيات إدارة الأعمال–**، ط5 دار وائل للنشر، عمان –الأردن–، 2009م، ص162.

كان لظهورها أثر كبير في دفع مفهوم الكفاءة في الإدارة خطوة إلى الأمام ونادت بأن هناك طرق عديدة لتحقيق النتائج.[1]

اعتبر رواد هذه المدرسة النظام هو كل شيء بحيث يضم:

- المدخلات: سواء كانت مادية أو معنوية، تأتي من البيئة المحيطة.
- عملية التحويل: وتضم تحويل المدخلات إلى مخرجات تقدم للبيئة المحيطة.[2]
- المخرجات: تتمثل في المنتجات (سلع أو خدمات)
- التغذية العكسية: إعادة تزويد النظام بالمدخلات والمعلومات اللازمة لاستمراره والمستمدة من المخرجات.
- الحدود المكانية والزمانية للنظام.
- البيئة المحيطة بالنظام.

وتحقق الكفاءة في الإدارة مرتبط بانتهاج تحليل النظم والنظام الجيد هو الذي يستطيع أن يسخر أجزاءه ومكوناته لتحقيق أهدافه والمحافظة على بقاءه.

سرعان ما تطور مفهوم الكفاءة مع ظهور المدارس الاقتصادية، حيث ركز أصحاب المدرسة الكلاسيكية على عنصر الكفاءة أولا ثم الفعالية لاعتقادهم أنه بتحقيق الكفاءة تتحقق الفعالية، حيث هدفت مدرسة الإدارة العلمية إلى رفع الكفاءة الإنتاجية إلى أعلى مستوى مع أقل التكاليف بتطبيق مبدأ التعاون الذي يمكن من الاستجابة لحاجات الإدارة والعمال، أما حركة الإدارة (العملية الإدارية) فقد رأى روادها أن تحقيق الكفاءة لا يتم إلا بوجود مبادئ عامة (مبادئ هنري فايول) واعتبارها قانونا أساسيا، أما البيروقراطيين فقد اعتبروا أن الأسلوب البيروقراطي هو الأفضل والأكثر كفاءة ولتحقيقها يجب أن ينطوي الأسلوب على خصائص معينة. في حين ربطت مدرسة العلاقات الإنسانية مستوى الكفاءة في المنظمة بالروح الاجتماعية والظروف الإنسانية السائدة أكثر من تأثيرها بالبيئة والظروف المادية السائدة فيها على خلاف المدرسة الكلاسيكية، كما نبه رواد هذه المدرسة إلى ضرورة الاهتمام بفعالية المنظمة وليس التركيز فقط على موضوع الكفاءة.

انطلاقا من العيوب التي أظهرتها مدرسة العلوم الانسانية، توصل رواد المدرسة السلوكية إلى أن فهم السلوك البشري وتحقيق وتوافر الرضا الوظيفي، يؤدي إلى نجاح المنظمة وتحقيقها للكفاءة والفعالية كما قدمت المدرسة الرياضية أداة قوية للتعبير عن المشكلات التي تعيق تحقيق الكفاءة وتتمثل في الرموز والبيانات الكمية... من أجل إيجاد أفضل الحلول لتحقيق الكفاءة.

[1] شوقي بورقبة، مرجع سبق ذكره، ص36.

[2] شريفة جعدي، مرجع سبق ذكره ، ص23.

وأخيرا مدرسة النظم التي اعتبر روادها النظام هو كل شيء إذ نادوا بانتهاج تحليل النظم والنظام الجيد من أجل تحقيق الكفاءة في الإدارة.

المبحث الثاني: كفاءة القطاع الإستشفائي

تعد خدمات القطاع الإستشفائي من أهم الخدمات التي تقدمها الدولة لمواطنيها، ومع تبدل الأوضاع الاقتصادية والتقنية السريعة تزايد الإهتمام بأساليب الرفع من الكفاءة وضرورة تعزيزها في مجال الخدمة الصحية، لذا جاء هذا المبحث بالمطالب التالية:

المطلب الأول: تنظيم المستشفى.

المطلب الثاني: مفاهيم حول الخدمة الصحية.

المطلب الثالث: كفاءة المستشفيات.

المطلب الأول: تنظيم المستشفى

تعتبر المستشفى من المنشآت الهامة في المجتمع الحديث حيث أنها تتولى تقديم مزيج متنوع من الخدمات العلاجية والوقائية والتعليمية والتدريبية والبحثية، وهو ما تعجز عن توفيره أي مؤسسة صحية أخرى.

1. مفهوم المستشفى:

كلمة "مستشفى" في العربية تعني الشفاء أي البرء من العلة، وفي اللغة اللاتينية تعني إكرام الضيف.[1]

المستشفى هو "مؤسسة صحية معقدة التركيب والتنظيم لأسباب كثيرة أهمها أن المستشفى يقدم النشاطات والأعمال الطبية والتمريضية إلى جانب الأعمال الإدارية والمالية والمحاسبية، ويتعامل مع جميع الفئات وطبقات المجتمع، وكذلك إحتواء المستشفى على عدد كبير من أنواع المهن في المجالات الطبية المختلفة".

كما عرفت منظمة الصحة العالمية (who) (World Realth organization) المستشفى على أنه: "ذلك الجزء المتكامل من التنظيم الصحي ووظيفته توفير العناية الصحية الكاملة لجميع أفراد المجتمع سواء كانت علاجية أو وقائية، وتكون المستشفى مركز لتدريب العاملين في الحقل الطبي والصحي وكذلك مركز الأبحاث الطبية والإجتماعية، فضلا عن عدة مراكز لإعادة تأهيل المرضى الراقدين وكذلك المراجعين للعيادة الخارجية".[2]

[1] صلاح محمود ذياب، عبد الإله سيف الدين الساعاتي، **إدارة المستشفيات (منظور شامل)**، ط1، دار الفكر، عمان-الأردن-، 2011، ص ص252-253.

[2] تامر ياسر البكري، **إدارة المستشفيات**، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن-، 2005، ص ص22-23.

انطلاقا من نظرية النظم، فإن المستشفى هو "نظام شامل يتكون من مجموعة من الكوادر البشرية التخصصية والمعدات والأجهزة، والمصنفة على أساس الأقسام أو المهام التي كل واحدة منها تمثل بحد ذاتها نظاما يتكون منه بالوقت نفسه أنظمة فرعية أخرى تضلع بواجبات ومسؤوليات مختلفة عن بعضها البعض".

2. الخصائص المميزة للمستشفى:

يمكن تلخيصها في:

1- المستشفى نظام مفتوح: يحوي أنظمة جزئية كثيرة تتفاعل مع بعضها البعض.

2- يعتبر المستشفى تنظيما معقدا: حيث يشمل على عدد كبير من الأفراد علاوة على التخصص الدقيق في أقسامه المختلفة وأساليب التكنولوجيا المستخدمة في الوقاية والعلاج.

3- المستشفى نظام إنساني من الدرجة الأولى لأنها تعمل من أجل الإنسان أو المستفيد من خدماتها.

4- المستشفى نظام متعدد الأهداف.

5- المستشفى نظاما تزدوج فيه خطوط السلطة[1] : وهذه الخطوط أدت إلى وجود نوع من التعارض والصراع على السلطة داخل المستشفى بين مختلف المهن والمستويات الإدارية.

6- الخدمة المستمرة والدائمة خلال الفترات الزمنية (على مدار الساعة).[2]

3. وظائف المستشفى:

تعتبر وظيفة رعاية المرضى ومصابي الحوادث هي الوظيفة الأولى والأساسية للمستشفى. أما فريد مان فقد حدد وظائف أساسية للمستشفى الحديث وهي:

1- تقديم خدمات التشخيص والعلاج للمرضى الداخليين والخارجيين.

2- القيام بأنشطة التدريب والتعليم للمهنيين الصحيين العاملين في القطاع الصحي.

3- رفد المعرفة الطبية والصحية من خلال ما يقوم به من أنشطة بحتية في هذا المجال.

4- الوقاية من الأمراض ويشمل ذلك وقاية المرضى في المستشفى ووقاية أفراد المجتمع.[3]

كما توصي لجنة خبراء منظمة الصحة العالمية بضرورة قيام المستشفى بخمس (05) وظائف أساسية هي:

---

[1] سنوسي علي، **تقييم مستوى الفعالية التنظيمية للمستشفيات في الجزائر –دراسة تطبيقية على المستشفيات العمومية–**، مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا، العدد السابع، جامعة المسيلة، الجزائر، السنة لاتوجد، ص293.

[2] ميساء فتحي عيد أبو حصيرة، **تقييم جودة أداء المؤسسات الصحية الحكومية حسب معايير منظمة الصحة العالمية –دراسة حالة مستشفى الولادة بمجمع الشفاء الطبي–**، أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجيستير في إدارة الأعمال بكلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، أغسطس 2016م، ص ص91-92.

[3] فريد توفيق نصيرات، **إدارة منظمات الرعاية الصحية**، الطبعة الخامسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان–الأردن–، 2014-2015، ص108.

1-الوظيفة العلاجية.
2- الوظيفة الوقائية.
3- الترٍيب والتعليم.
4- الأبحاث الطبية والإجتماعية.
5- الخدمات الممتدة والإجتماعية.[1]

4. تصنيف المستشفيات:

يمكن تصنيف المستشفيات وفق العديد من الأسس:

- نمط الملكية والإشراف.
- الربحية.
- نوع الخدمة.
- الحجم.

1.4. نمط الملكية والإشراف: وهي نوعين:

أ- مستشفيات حكومية: تملكها هيئات رسمية تقوم على رعاية شؤونها ومصالحها، يفترض أنها تقدم خدمات صحية لمختلف المواطنين مقابل أجور زهيدة.

ب- مستشفيات خاصة: وهي تعود إلى أطباء يعملون لحسابهم الخاص أو بعض المؤسسات الخيرية.

2.4. الربحية:

من بين الأهداف سعي المستشفى لتحقيق الأرباح، وهنا نميز بين ثلاث (03) أنواع من المستشفيات:

أ- مستشفيات لا تهدف إلى الربح وهي:

- المستشفيات الحكومية: التي تقوم الدولة بتأسيسها.
- المستشفيات الخيرية: تدار من قبل إحدى الجهات الخيرية، ويكون الهدف منها عادة هو هدف خيري دون أن يكون لهم غرض مادي من وراء عملهم.

ب- مستشفيات تهدف إلى الربح تعود ملكيتها عادة إلى الأفراد.[2]

3.4. نوع الخدمة (التخصص): ويمكن تقسيمها إلى:

---

[1] فريد توفيق نصيرات، **إدارة المستشفيات**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الأردن-، 2014، ص68.

[2] دلال السويسي، **نظام المعلومات كأداة لتحسين جودة الخدمة الصحية بالمؤسسة العمومية الإستشفائية -دراسة حالة المؤسسة العمومية الاستشفائية محمد بوضياف ورقلة-**، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح -ورقلة-، الجزائر، 2011-2012، ص ص26-37.

أ- **مستشفيات عامة:** تحتوي على جميع التخصصات الطبية بالإضافة إلى الخدمات التخصيصية.

ب- **مستشفيات خاصة:** هي تلك المستشفيات التي تقدم تخصص معين، كمجال العيون، القلب...

4.4. الحجم: وتقسم بناءا على المجمعات السكنية التي تحدها إلى:

صغيرة ومتوسطة وكبيرة.[1]

المطلب الثاني: مفاهيم حول الخدمة الصحية

تعتبر الخدمات الصحية واحدة من أبرز وأهم الخدمات التي أصبح الفرد في المجتمع يبحث عنها، ويريدها بدرجة معينة من التميز والإتقان باعتباره بحاجة ماسة لها وسنحاول من خلال هذا المطلب التعرف على مختلف جوانبها:

1. تعريف الخدمة الصحية:

قبل التطرق إلى مفهوم الخدمة الصحية نعرف كلا من الخدمة والصحة:

عرفت الخدمة على أنها "تمثل نشاط وأنشطة تقريبا غير ملموسة ولكن ليس من الضروري أن يكون هناك تفاعل ما بين المستهلك والعاملين في مجال الخدمة أو في نظام عملية الخدمة ولكنها تمثل حلول تقدم للمستهلك".[2]

أما الصحة فعرفت على أنها: "قدرة الأعضاء الجسمانية والعقلية للفرد من أداء الدور المنوط بها". كما عرفتها منظمة الصحة العالمية:" الصحة الجيدة هي حالة السلامة البدنية والعقلية الكاملة وليس مجرد غياب المرض أو عدم التوازن".[3]

وتعرف الخدمة (الخدمات) الصحية على أنها:

- "العلاج المقدم للمرضى سواء كان تشخيصا أو إرشادا أو تدخلا طبيا ينتج عنه رضا أو قبول وانتفاع من قبل المرضى، وبها يؤول لأن يكون بحالة صحية أفضل".

- الخدمات الصحية هي" كل ما يوفره القطاع الصحي في الدولة من خدمات سواء كانت موجهة للفرد أو المجتمع أو البيئة".[4]

2. خصائص الخدمة الصحية:

---

[1] صلاح محمود ذياب،عبد الإله سيف الدين الساعاتي، **إدارة المستشفيات (منظور شامل)**، مرجع سبق ذكره، ص ص254-255.

[2] محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، **تسويق الخدمات**، ط1، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الأردن-، 2010م، ص23.

[3] وفاء سلطاني، **تقييم مستوى الخدمات الصحية في الجزائر وآليات تحسينها -دراسة ميدانية لولاية باتنة-**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في علوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، 2015-2016، ص5.

4 مريزق محمد عدمان، **مداخل في الإدارة الصحية**، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، 2011، عمان -الأردن-، ص35.

كغيرها من الخدمات التي تتمتع بمجموعة من الخصائص تميزها عن المنتجات الأخرى بكونها:

1- لا ملموسة: أي عدم إمكانية لمسها ومشاهدتها.

2- تزامن إنتاجها مع استهلاكها: أي أنها تنتج وتقدم للإنتفاع بها في وقت واحد.

3- التباين: أي عدم القدرة على تقديم المستوى نفسه من جودة الخدمة.

4- الهلاك أو التلاشي: أي عدم إمكانية تخزينها والإحتفاظ بها.

5- عدم التملك: أي عدم إمكانية الإنتفاع بها أو التمتع بحق إمتلاكها.[1]

إضافة إلى الخصائص المذكورة سابقا فإن لها خدمات مميزة لها من بينها نذكر:

1- الخدمات الصحية تتطلب في الغالب السرعة في أدائها وهذا يتطلب إنتشار مكاني وزماني لها.

2- تتكون الخدمات الصحية من عناصر يكمل بعضها البعض.[2]

3- الخدمات الصحية تقدم لكل أفراد المجتمع.

4- الخدمات الصحية تهدف إلى تقديم منفعة عامة.

5- الخدمات الصحية تتميز بكونها مراقبة بشدة وتخضع لقوانين وتنظيمات صادرة عن الدولة.

6- الخدمات الصحية تتطلب الحضور الشخصي للمستشفى.

7- الخدمات الصحية تتميز بالإستمرارية وعدم القابلية للتأجيل.[3]

3. تصنيف الخدمة الصحية:

إنطلاقا مما سبق تصنف الخدمات الصحية إلى:

1.3. خدمات علاجية: موجهة للفرد وترتبط بجميع الخدمات الطبية في مختلف التخصصات سواء على مستوى المصالح الإستشفائية، مصالح الطب اليومي، الخدمات المساعدة (الأشعة والتحليل)، خدمات التغذية، النظافة، الإدارة.

2.3. خدمات وقائية: تكمل هذه الخدمات على تسهيل أداء الخدمات العلاجية، فهي مدعمة لها ويتمثل دورها في حماية المجتمع والبيئة من الأمراض المعدية والأوبئة.[4]

3.3. خدمات إنتاجية: وتتضمن إنتاج الأمصال واللقاحات والدم كما تتضمن إنتاج الأدوية وأيضا العتاد والأجهزة الطبية الأخرى.

---

[1] حدادة نجاة، **تحديات الإمداد في المؤسسات الصحية -دراسة حالة المؤسسة العمومية لمغنية-**، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد -تلمسان-، الجزائر، 2011-2012، ص31.

[2] دلال السويسي، مرجع سبق ذكره، ص 44.

[3] بديسي فهيمة، **جودة الخدمات الصحية-الخصائص،الأبعاد والمؤشرات-**، مجلة الاقتصاد والمجتمع، العدد7، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2011، ص140.

[4] مريزق محمد عدمان، **مداخل في الإدارة الصحية**، مرجع سبق ذكره، ص36.

4.3. خدمات الإرتقاء بالصحة: وذلك من خلال العوامل غير الطبية كالتركيز على أهمية الغذاء الصحي المتوازن وأهمية الرياضة البدنية....[1]

المطلب الثالث: كفاءة المستشفيات

1. كفاءة أداء المستشفيات للخدمات الصحية:

إذا كانت الكفاءة معيارا مهما في الكم 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."[2]

وقد عرفت منظمة الصحة العالمية كفاءة الخدمات الصحية على أنها:" تحقيق أهداف المؤسسات الصحية بأقل النفقات والتكاليف المادية وبأقل وقت وجهد ممكن بالإضافة إلى مدى قبول مستوى الخدمات المقدم من تلك المؤسسة". وعرفتها لجنة الإنتاجية الأسترالية بأنها: "مدى إستخدام موارد الرعاية الصحية للحصول على تحسينات للحالة الصحية"، وتشمل: الكفاءة الفنية: والتي تشير إلى أن تدخلات الرعاية الصحية لحالة صحية معينة، مثل معالجة الأمراض إذا ما نفذت بأقل قدر ممكن من المدخلات، والكفاءة التخصيصية: والتي تشير إلى أن التدخلات الصحية الكفأة مثل مزيج التدخلات لمعالجة الأمراض المختلفة.[3]

2. أهمية قياس كفاءة المستشفيات:

لقياس كفاءة المستشفيات أهمية كبيرة لجميع أصحاب المصالح فهي تقيس الاستخدام الرشيد للموارد، وقد ذكر عدد من الباحثين هذه الأهمية والفوائد المرجوة منها نذكر منها:

1- إرتفاع تكاليف الرعاية الصحية، زاد من المطالبات العامة لتحسين قدرات قياس الأداء للمستشفيات.

2- زوال الإعتقاد بأن المبالغ المنفقة على القطاع الصحي مصاريف غير قابلة للاسترداد بل تكاليف إستثمارية تعود بمردود في مرحلة لاحقة يتطلب تقييمها وحساب كفاءتها.

3- تعتبر مؤشرات الكفاءة نقطة رئيسية لغاية المنافسة والمفاضلة بين الأقسام داخل المستشفى وبين مستشفيات المناطق المختلفة.

[1] كحيلة نبيلة، **تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات الصحية**، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير تخصص تسيير الموارد البشرية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2008-2009، ص38.

[2] محمد الجموعي قريشي والحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA)**، مجلة الباحث، العدد11، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2012، ص13.

[3] رامي نهيل مهنا، مرجع سبق ذكره، ص38.

4- عدم وجود سوق تنافسية حقيقية في مجال الرعاية الصحية، جعل النظم الصحية بحاجة لمنظم من نوع ما، وهذا المنظم –التنظيم- بحاجة لوضع تدابير ونماذج لقياس الأداء المقارن من أجل الوقوف على توافر الفرص المتكافئة لمقدمي هذه الخدمات.

5-قياس كفاءة جميع وظائف النظام الصحي تؤدي إلى تحقيق هدف تحسين الصحة العامة أو العدالة في التمويل وإكتشاف مواطن عدم الكفاءة.

6-الاستفادة من مؤشرات الكفاءة لتحديد الإحتياجات ووضع الخطط التطويرية للمستشفيات أو إتخاذ القرارات الإدارية الهامة.[1]

3. صعوبات قياس كفاءة المستشفيات:

تحليل الكفاءة يتصف بالصعوبة النسبية عند تقييم المؤسسات الصحية بشكل عام والمستشفيات بصفة خاصة وذلك للأسباب التالية:

1-قياس الخدمة الصحية بحد ذاتها تشكل عقبة كون غالبية مدخلاتها ومخرجاتها غير ملموسة، حيث يصعب في كثير من الأحيان الاعتماد على نفس المعايير الاقتصادية التي تطبق على الخدمات الأخرى.

2-خدمات المستشفى تتميز بكونها عامة للجمهور سواء كانوا أفراد أو منظمات أو هيئات مع اختلاف معايير الكفاءة لكل منهم.

3-تتعدد الموارد المتاحة لكل مستشفى، تبعا لمقدار المسؤولية المناطة بها في الرقعة الجغرافية التي تؤدي خدماتها الصحية فيها.

4-ارتباط عملية تحديد الهدر في استعمال الموارد في الخدمات الصحية بمستوى النوعية المقررة لتلك الخدمة.

5-تباين نوع وكفاءة المعدات المستعملة في عمليات الخدمة الصحية، مما ينعكس على إعتماد طريقة القياس لتحديد مستوى الإنحراف المقبول عما خطط له في تحديد نسبة الكفاءة.

6-تؤثر القوانين والأنظمة الحكومية على عمل المؤسسات الصحية وعلى وجه التحديد إذا كانت تابعة للدولة، وذلك فيم يتعلق بتحديد منهج عملها والخدمات الطبية التي تقدمها.

7-تذبذب الطلب على الخدمة الصحية في ساعات اليوم أو الأسبوع أو الموسم مع وجوب تقديم الخدمة الصحية لطالبيها بشكل مستمر.

[1] رامي نهيل مهنا، مرجع سبق ذكره، ص ص39،40.

خلاصة الفصل:

تتمثل الكفاءة في العلاقة بين وسائل الإنتاج المستخدمة والنتائج المحققة، حيث يمكن القول أن المؤسسة كفأة، إذا تم تحقيق النتائج مع الاستعمال العقلاني والرشيد للموارد المتاحة، وأن الحل الكفء هو الذي يستعمل أقل الوسائل (أقل تكلفة). أما أنواع الكفاءة فتضم الكفاءة الاقتصادية، الكفاءة الفنية، كفاءة تخصيص الموارد، الكفاءة الهيكلية للصناعة، كفاءة إكس و باريتو.

كما يتقاطع مفهوم الكفاءة مع العديد من المصطلحات والمفاهيم أهمها الأداء الفعالية والإنتاجية ما جعل هناك تشابك أدى إلى الخلط بينهم في بعض الأحيان إلا أنه لكل مصطلح مدلوله الاقتصادي.

وانطلاقا من تطور الكفاءة عبر المدارس الاقتصادية يتضح أن مفهوم الكفاءة يرتبط بواقع المجتمع وظروفه وكذا سياسته السائدة.

لا يختلف مفهوم الكفاءة في القطاع الإستشفائي عن الكفاءة في المؤسسة الاقتصادية، فكفاءة المستشفيات تعني التخصيص الأمثل للموارد والهياكل والمعدات والمستلزمات الطبية التي تتوفر عليها أي مؤسسة من أجل الحصول على أكبر قدر من الخدمات الصحية الموجهة بأقل قدر من المدخلات .

مقاربات قياس الكفاءة الفنية

تمهيد:

تتم عملية قياس الكفاءة كخطوة أولى تمكن من الكشف عن وضعيتها وتحدد ما يتم الإتحاد بشأنها، وهي ليست بعملية سهلة إذ يجب أن تتم على أساس عملي وسليم وليس في مجال الحدس والتخمين أو وضع أحكام تقديرية غير مؤيدة بالواقع والحقائق، وقد تعددت طرق وأدوات قياس الكفاءة الفنية عبر تطور الدراسات التطبيقية حيث يمكن تصنيفها إلى مقاربات معلماتية ومقاربات لا معلماتية.

ومن أهم المقاربات اللامعلماتية أسلوب تحليل مغلف للبيانات هذا الأسلوب المتميز بتوضيحه للمنشأة الكفأة والمنشأة غير الكفأة مع تباين مواطن الخلل سواء على مستوى المدخلات أو المخرجات والإفادة بالتعديلات اللازمة.

وسيتم في هذا الفصل التطرق إلى مقاربات قياس الكفاءة الفنية من خلال مبحثين:

المبحث الأول: مقاربات قياس الكفاءة الفنية.

المبحث الثاني: أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

المبحث الأول: مقاربات قياس الكفاءة الفنية

تعددت وتنوعت طرق وأدوات قياس الكفاءة الفنية مع تطور الدراسات التطبيقية لها، وذلك بغرض الكشف عن الوضعية الحقيقية لكفاءة الوحدات المراد قياس كفاءتها.

وسنتناول في هذا المبحث:

المطلب الأول: المقاربات المعلماتية.

المطلب الثاني: المقاربات اللامعلامتية.

المطلب الثالث: مقارنة مقاربات قياس الكفاءة الفنية.

المطلب الأول: المقاربات المعلماتية

تتشابه أساليب قياس الكفاءة في المجموعة الواحدة من حيث المنهج المستخدم في قياسها وتتفاوت من حيث جودتها في القياس، أهمها نذكر طريقتي الإنحدار باستخدام المربعات الصغرى والتحليل الحدودي العشوائي كونهما يستعملان في قياس كفاءة القطاع الصحي الذي هو محل دراستنا.

1. طريقة الإنحدار باستخدام المربعات الصغرى:

تحاول طريقة المربعات الصغرى إيجاد أحسن تصحيح خطي بتدنئة مربعات الإنحراف (بين المشاهدات الفعلية والمقدرة). $\sum_{i=1}^{n} \hat{\varepsilon} i$

حيث تأخذ شكل المعادلة التالية:

$$Yi = B_0 + B_1 X_i + \varepsilon_i \qquad i = 1.....n$$

المصدر: شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص20

حيث:

Yi: المتغير المفسر أو التابع.

X_i: المتغير المفسر أو المستقل.

β_1 و β_0 : معلما النموذج.

ε_i: الخطأ في تفسير Yi ومن يمكن كتابته انطلاقا من العلاقة:

$$\varepsilon_i = y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i$$

المصدر: شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص20

وتعتمد هذه الطريقة على مجموعة من الفرضيات أهمها:

– التوقع الرياضي للخطأ معدوم $E(\varepsilon_i)= 0$، وتعني هذه الفرضية أن الأخطاء لا تدخل في تفسير y_i، إذ أنها تعبر عن حدود عشوائية تأخذ قيما سالبة، موجبة أو معدومة لا يمكن قياسها أو تحديدها بدقة وتخضع لقوانين الإحتمال، بحيث يكون وسطها أو توقعها الرياضي مساويا للصفر.

$$E(\varepsilon_i) = 0 \; ; \forall_i = 1....n$$

– ثبات (تجانس) تباين الأخطاء ما يعني أن تشتتها حول المتوسط ثابت. وتعبر عنها رياضيا بالكتابة:[1]

$$Var(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2) = \delta^2, \forall_i = 1....n$$

– عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء بمعنى أن التباينات المشتركة لأخطاء الملاحظات المختلفة تكون معدومة وهذا على مختلف مشاهدات مكونات العينة، ونعبر عنها رياضيا كما يلي:

$$Cov(\varepsilon i, \varepsilon j) = E(\varepsilon i, \varepsilon j) = 0 \; ; \forall_i \neq j \qquad i, j = 1....n$$

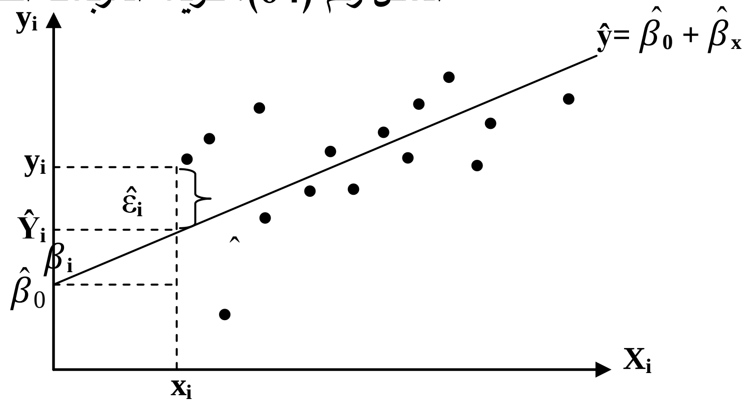
المصدر: شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص24

تتعلق بقيم المتغير المستقل X_i، تتمثل في أن المعطيات التي جمعت بالنسبة لهذا المتغير قادرة على إظهار تأثيرها في تغير المتغير التابع Y_i، بحيث تكون قيمة واحدة على الأقل مختلفة عن بقيم القيم. أي مهما يكن حجم العينة n: يكون المقدار $(1/n)\sum_{i=1}^{n}(xi - \bar{x})^2 \neq 0$ أي أن الأخطاء تكون مستقلة عن X_i.[2]

$$Cov(x_i, \Sigma i) = 0 \; ; \forall_i = 1.....n$$

المصدر: شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص25

الشكل رقم (04): طريقة المربعات الصغرى



المصدر: شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص25.

---

[1] شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص ص20-21.

[2] شيخي محمد، المرجع نفسه، ص25.

2. طريقة التحليل الحدودي العشوائي (SFA) (Stochastic Frontier Analysis):

تعد طريقة التحليل الحدودي العشوائي إحدى الطرق المعلمية، قدمت من قبل أجنر، أوفيل، شميتدت وكذلك من قبل ميوسين وفاندين بروك (Meeusen and van den Broeck) عام1977.[1]

ويعرف (SFA) بأنه نموذج حدودي يعتمد على نظرية الإقتصاد الكمي وفقا لنظرية فاريل (Farrel 1957) في قياس الكفاءة، وهو من الأساليب المعلمية التي تحلل العلاقة بين الكفاءة الفنية للشركات المتشابهة في الإنتاج وبين العوامل التي ساهمت في عدم الكفاءة وتعتبر طريقة الحد العشوائي من نماذج الإنحدار، حيث يفترض تحليل (SFA) نموذج خطأ مركب.[2]

وقد بينت الدراسات أن الخطأ المركب يتكون من قسمين: قسم يعود إلى خطأ المعاينة أو القياس أو فقدان البيانات ويتبع هذا الخطأ المركب التوزيع الطبيعي، وقسم يعود إلى عدم الكفاءة وتتبع توزيعا من جانب واحد (نصف طبيعي، أو طبيعي مقتطع).[3]

يستخدم (SFA) معادلة خطية تأخذ شكل تابع غوب دوغلاس أو ترانسلونغ اللوغاريتميين، حيث يتم بواسطة هذه النماذج تجزئة الخطأ العشوائي الكلي إلى جزء يعود لعدم دقة القياس وجزء يعود إلى عدم الكفاءة التقنية يتم إستخراجهما باستخدام برنامج (FRONIER4.1)، كما يمكن هذا الأسلوب من إختبار الفرضيات البحثية بسهولة، الأمر الذي لا يمكن في حالة أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).[4]

ترتكز هذه الطريقة على فرضية أساسية مفادها أن منحنى الكفاءة الحدودي للمنشأة لا يتطابق عادة مع منحنى الكفاءة الحدودي الأمثل وذلك نتيجة لنقص الكفاءة (إضافة إلى الخطأ العشوائي). ومن عيوب هذه الطريقة أنها تستوجب تحديد مسبق لشكل الدالة، كما أنها لا تفصل بين الكفاءة الفنية والكفاءة التخصيصية.[5]

---

[1] ثريا عبد الرحيم الخزرجي، أحمد حسين بتال، **الكفاءة المصرفية بين المفهوم وطرق القياس**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد18، العدد 66، جامعة بغداد –العراق-، ص199.

[2] نهاد بادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد36، العدد05، جامعة تشرين، سورية، 2014، ص242.

[3] باسل إبراهيم ونوس، **أثر البنية التحتية على كفاءة موانئ ومحطات الحاويات –دراسة تطبيقية على موانئ ومحطات حاويات حوض البحر الأبيض المتوسط-**، بحث مقدم لنيل شهادة الدكتوراه في إدارة الأعمال، جامعة تشرين، سورية، 2015، ص24.

[4] باسل ابراهيم ونوس، مرجع نفسه، ص25.

[5] منتدى الرياضي الاقتصادي نحو تنمية اقتصاد مستدامة، قياس ورفع الإنتاجية العنصر البشري في الاقتصاد السعودي، الدورة الثامنة، 2017، ص42.

3. صياغة التحليل الحدودي العشوائي (SFA):

يعطي الشكل العام لتابع غوب دوغلاش بالصيغة اللوغارتمية والذي يشرح العلاقة بين المدخلات والمخرجات بالعلاقة التالية:[1]

$$\text{Ln } Y_i = \beta_0 + \beta_i \ln X_i + \varepsilon_i \ldots\ldots\ldots (1)$$

$$\varepsilon i = V_i - U_i \ldots\ldots\ldots (2)$$

المصدر: نهاد بادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطة الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مرجع سبق ذكره، ص 242.

حيث أن:

Ln: اللوغاريتم الطبيعي.

Y_i: مخرجات الشركة i.

X_i: مدخلات الشركة i.

B_0: القيمة الثابتة.

B_i: معامل الانحدار أو ميل الدالة التابعة.

εi: قيمة الخطأ العشوائي الكلي، وهي قيم خطأ المشاهدة وتمثل إنحرافات القيم المتوقعة عن القيم الحقيقية للمتغير التابع.

Vi: قيمة الخطأ العشوائي الناتج عن خطأ المعاينة ويتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط صفر وتباين δ_o^2 أي $N(0,\delta_o^2)$.

Ui: قيم عدم الكفاءة $Ui \geq 0$ وتأخذ جانب خطأ واحد، لتوزيع نصف طبيعي $N(0,\delta_u^2)$، وتوزيع طبيعي متقطع $N(u,\delta_u^2)$ ويمكن كتابة العلاقة (1) بالشكل الأسي التالي:

$$Yi = e^{(\beta 0 + Xi\,\beta i + Vi - Ui)} \ldots\ldots (3)$$

المصدر: نهاد بادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطة الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مرجع سبق ذكره، ص ص243.

المطلب الثاني: المقاربات اللامعلماتية

قامت هذه الطريقة انطلاقا من أعمال فاريل (Farrel) سنة 1957 والتي بدورها استمدت مرجعيتها من المعامل التقني ليديبرو سنة 1951، إذ تعد هذه الطريقة عشوائية، فلا تفترض شكلا علائقيا لدالة الانتاج، إذ

[1] نهاد بادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطة الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مرجع سبق ذكره، ص ص242-243.

يتم فيها تحديد دالة الناتج المتساوي من خلال النسب (المدخلات) لكل وحدة قرار، فمنحنى الكمية المتساوية المحدب والذي يعكس دالة الإنتاج الكفاءة هو الآخر يشكل انطلاقا من سحابة المواضع أو النقاط، حيث لا توجد أية ملاحظة (مشاهدة) تقع يسار أو أعلى من هذا المنحنى.

وقد ميز بيرجر وهامفري (Berger et Humphry) عام 1957 بين طريقتين غير معلماتيين هما: تحليل مغلف البيانات (DEA) وتعميم لهذه الطريقة في طريقة تسمى طريقة التوزيع الحر (FDH).[1]

1. طريقة تحليل مغلف البيانات (Data Envelopment Analysis):

يعد تحليل مغلف البيانات أداة تشخيصية، تكشف لمتخذي القرار أسباب عدم الكفاءة للوحدة الإدارية، وكيفية تحويلها من حالتها الراهنة من عدم الكفاءة إلى وحدة ذات كفاءة. وما يميز أسلوب تحليل مغلف البيانات أنه غير بارامتري، أي لا يخضع للافتراضات المعتادة في الأساليب الإحصائية.[2] وسيتم التطرق إليه بإسهاب في المبحث الثاني كونه أداة الدراسة.

2. طريقة التوزيع الحر (Free Disposal Hull):

اقترحت هذه الطريقة من قبل(Schmidt and Sicles) 1984 وطورت من قبل(Berger) 1993 وتقوم هذه الطريقة بحساب نقاط الكفاءة.[3]

وفي عام 1998 قام تولكنش (Tulknesh) بإعداد صيغة معدلة لأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) بإسقاط قيد الدالة المحدبة لدالة الإنتاج، لتسمى بذلك هذه الصيغة بطريقة التوزيع الحر (FDH) هذا البرنامج الخطي، لا يمثل أسلوبا إحصائيا بل هو أسلوب غير عشوائي، ينتج عن لوغاريتم ترتيب المعطيات، بحسب معيار السيطرة إخراجي أو ادخالي، هذه الطريقة تبحث عن تغليف خطي لكل جزء على حدى، فيربط النقاط المتطرفة في العينة، وبالمثل هي لا تفترض شكلا علائقيا لدالة الانتاج، ويعاب عن ذلك أنها لا تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات العشوائية التي من شأنها التأثير على الكفاءة علما أن أهم فرضيات الطريقة هو غياب الأخطاء العشوائية.[4]

---

[1] ضيف روفية، مرجع سبق ذكره، ص147.

[2] نياف بن رشيد الجابري، سامي بن عودة السيد، **تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة مدارس التبيين الثانوية بالمدينة المنورة في المملكة العربية السعودية**، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد 17، جامعة طيبة-المدينة المنورة-، المملكة العربية السعودية، ص22.

[3] وسام علي حسين العنيدي، **قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي للمدة 2007-2011**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 02، العدد 35، جامعة الأنبار، العراق، ص115.

[4] ضيف روفية، المرجع نفسه، ص151.

المطلب الثالث: مقارنة مقاربات قياس الكفاءة الفنية

تصنف طرق الكفاءة إلى مجموعتين وهي الأساليب المعلمية والأساليب اللامعلمية. فالأساليب المعلمية تحتاج إلى توصيف دالي مسبق قبل تقدير النموذج واستخراج منحنى الكفاءة الحدودي. أما الأساليب اللامعلمية فلا يحتاج إلى توصيف مسبق، وإنما يتم حساب الكفاءة مباشرة من المشاهدات.

والطرق اللامعلمية تركزت بشكل أساسي في نماذج (DEA) وهو نموذج برمجة خطية يطبق على مشاهدات البيانات، والذي يعطي طريقة لإنشاء منحنى الكفاءة الحدودي. والذي يطوق جميع المشاهدات، إضافة إلى أن هذا النموذج يقوم بحساب مؤشر الكفاءة لكل مشاهدة أو مؤسسة نسبة إلى المشاهدات الأخرى.

كما أن النماذج اللامعلمية يمكن أن يطلق عليها النماذج الحدودية التامة. تلك النماذج تطوق كل بيانات المشاهدات بواسطة منحنى الكفاءة الحدودي، ومن خلال هذا المنحنى يمكن تحديد المسافة بين القيمة الحقيقية والقيمة المتوقعة، والذي يبين لنا أيضا حالة الكفاءة الفنية.

وتفترض النماذج اللامعلمية أن كل الإنحرافات (الفرق بين القيمة المقدرة والحقيقية) عن منحنى الكفاءة الحدودي يمكن السيطرة عليها من قبل المؤسسة، على الرغم من أنه في بعض الحالات تبرز عوامل طارئة لا تحقق هذا الافتراض منها: الكوارث الطبيعية، الطقس، الظروف الاقتصادية والاجتماعية، وجود تشريعات معينة...الخ.

كما أن النماذج المعلمية تفترض أن الخطأ الذي يأتي من سوء التوصيف والعوامل التي يمكن السيطرة عليها يكون غير مرتبط بتقدير مؤشر الكفاءة، وهذا يعود إلى أن هذه النماذج تفترض وجود الخطأ العشوائي ذي الجانبين عند تشخيص منحنى الكفاءة الحدودي.

كما أنه يوجد تمييز آخر بين الأسلوبين من خلال الأداة المستخدمة في حال النماذج، فالنماذج اللامعلمية تستخدم في حلها طرق البرمجة الخطية وطرق الاقتصاد القياسي، أما النماذج المعلمية فلا يمكن حلها إلا بواسطة طرق الاقتصاد القياسي. [1]

تقوم الطرق المعلماتية على نموذج إحصائي قائم على شكل وظيفي وقانون احتمالات معين، الأمر الذي لا ينطبق على الطرق غير المعلماتية التي تستخدم قدرا أقل من المعطيات مما يجل من نتائجها أقل دقة، لكن هذا الحكم لا يعد قطعيا لأن افتراض شكل معين لدالة الإنتاج (التكلفة أو الربح) من شأنه التأثير

---

[1] علي بن صالح بن علي الشايع، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام (DEA)**، دراسة مقدمة كمتطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة الإلكترونية والتخطيط، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 1428-1429هـ، ص47.

على النتائج خاصة إذا كانت الدالة غير مناسبة. إن الأشكال في كلتا المقاربتين يتوقف على الموازنة بين المرونة والقيود، علما أن النماذج القائمة على قيود أكبر تمنح نتائج أفضل وأقوى.

تعد الأساليب المعلمية وخاصة حد التكلفة العشوائي (SFA) أحد أهم النماذج الجيدة في قياس الكفاءة الاقتصادية، لإمكانية رصده للعوامل الخارجية المؤثرة كالظروف المناخية والأعطال في الآلات...الخ، ويمكن الاستفادة من الاختبارات النموذجية للتحقق من فرضيات النموذج، إضافة إلى سهولة ذمج متغيرات أخرى كالمحيط والنوعية، لكن فقد النموذج إلى أساس نظري يبني عليه توزيع الخطأ ويعد نقطة ضعف كبيرة له، وبما أنه أسلوب معلمي فإنه يحتاج إلى صياغة دقيقة لشكل الدالة.[1]

[1] ضيف روفية، مرجع سبق ذكره، ص161.

المبحث الثاني: أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

يعتبر أسلوب تحليل مغلف البيانات أحد الأساليب الفعالة وذات الاستخدام الواسع في حساب الكفاءة واقتراح التحسينات المطلوبة وعلى هذا الأساس سنتناول هذا المبحث المتكون من ثلاث مطالب:

المطلب الأول: ماهية أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA).

المطلب الثاني: نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

المطلب الثالث: إيجابيات ومعوقات أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

المطلب الأول: ماهية أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA)

كانت بداية أسلوب تحليل مغلف البيانات عام 1957م، حيث اقترح فاريل (Farel) مدخلا لقياس الكفاءة بالاعتماد على فكرة "منحنيات الكفاءة".[1]

يرجع فضل ميلاد أسلوب تحليل مغلف البيانات إلى إدوارد رودس* (Edwardo Rhodes) عندما كان يحضر أطروحة الدكتوراه سنة 1978م تحت إشراف البروفيسور(Cooper) وبدعم من الحكومة الفدرالية، حيث كان يرمي الطالب إلى تقييم أداء البرامج التعليمية للطلبة المتعثرين دراسيا (الزنوج والإسبان) لمجموعة من المدارس المتناظرة[2]، وكان التحدي الذي واجهه الباحث تقدير الكفاءة الفنية للمدارس مع وجود مجموعة من المدخلات ومجموعة من المخرجات دون توفر معلومات عن أسعارها (وهي الفائدة التي أضافها رودز على ماقام به فاريل)[3]، وللتغلب على هذه الصعوبة قاما بالتعاون مع شارنز (charnes) بصياغة نموذج أسلوب تحليل مغلف البيانات (Data Envelopment Analysis) وهو ما عرف بالنموذج الأساسي(CCR).

وقد اختلف في تعريب مصطلح (Data Envelopment Analysis) فيوجد من استخدم مصطلح أسلوب تحليل مغلف البيانات (التعريب الشائع)، ومصطلح تحليل تظريف البيانات، ومصطلح تحليل تطويق البيانات.[4]

يعود سبب تسمية هذا الأسلوب بهذا الإسم إلى كون الوحدات ذات الكفاءة تكون في المقدمة وتطوق (تغلف) الوحدات الإدارية غير الكفأة، وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها الوحدات الكفأة.[5]

والشكل الموالي يوضح مجموعة وحدات إتخاذ القرار تنتج المنتجين y_1 وy_2 باستخدام المدخل x.

---

[1] ملفى الرشيدي، **الأساليب الكمية في الإدارة، محاضرات ودروس**، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، ص2.

* **ادوارد رودس**، طالب دكتوراه بمدرسة الأعمال الحضرية والعامة بجامعة Carnegie Mellon بولايات المتحدة الأمريكية.

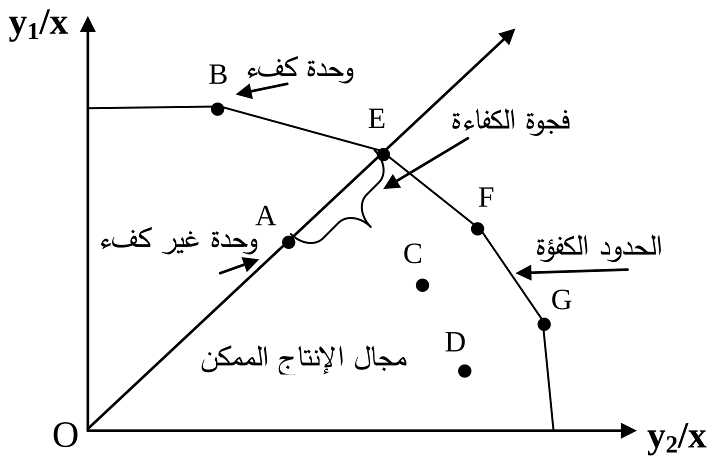
[2] علي بن صالح بن علي الشايع، مرجع سبق ذكره، ص48.

[3] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام (DEA) –دراسة حالة الجزائر–**، مرجع سبق ذكره، ص116.

[4] علي بن صالح بن علي الشايع ، المرجع نفسه، ص48.

[5] عبد الكريم منصوري، عكاشة رزين، **قياس وتحليل كفاءة الأنظمة الصحية العربية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 08، جامعة سعيدة، الجزائر، 2015م، ص114.

الشكل رقم(05): حالة التطويق بالتوجه المخرجي



Source: w.w.couper-L.M.Seiford, kaoru Tone, Data Envelopment Analysis, 2[end], springer science + business media, USA, 2007, p09.

من الشكل رقم (05) نلاحظ أن:

- المنطقة المحصورة بين المحورين y_1/x و y_2/x وبين الحدود الكفأة المكونة من الوحدات G.F.E.B تعبر عن مجال الإنتاج الممكن.
- الوحدات G.F.E.B تعبر عن الوحدات ذات الكفاءة الكاملة.
- الوحدات D.C.A تعبر عن الوحدات غير الكفأة التي لا تحسن استخدام مدخلاتها المتاحة، ولكي تصبح كفء يجب أن تنتقل إلى الحدود الكفء.[1]

1. تعريف أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA):

هو أسلوب غير معلمي* يستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لمجموعة من الوحدات المدروسة (DUMs وحدات إتخاذ القرار)* ذات الطبيعة المتجانسة باستخدام مجموعة متعددة من المدخلات والمخرجات، حيث يقوم هذا الأسلوب بحساب نسبة واحدة لكل وحدة مدروسة بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل وحدة ومن ثم مقارنة هذه النسب للوحدات المدروسة فيما بينها، وبحصول الوحدة على أعلى نسبة تقع على منحنى الكفاءة الحدودي يأخذ مؤشر الكفاءة المحسوب القيمة بين (1−0)، تدل القيمة

---

[1] طلحة عبد القادر، **قياس كفاءة المؤسسات التعليمية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم تخصص حوكمة الشركات، جامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان– الجزائر، 2016–2017، ص34.

* **أسلوب غير معلمي**: بمعنى لا يتطلب وضع أية فرضيات (صيغة رياضية) للدالة التي تربط بين المتغيرات التابعة والمستقلة.

* **وحدات إتخاذ القرار (Decision Making units) DUMs**: هي كيان مسؤول عن تحويل المدخلات إلى المخرجات بحيث يمكن تقييم كفاءتها، استعمل لأول مرة من قبل couper وزملائه في 1978.

(1) على أن الوحدة المدروسة تتمتع بالكفاءة الكاملة نسبة للوحدات المدروسة الأخرى، أما القيمة التي تقل عن (1) فهي تشير إلى الانخفاض في الكفاءة للوحدة المدروسة نسبة للوحدات الأخرى.[1]

هو منهجية رياضية لتقويم الكفاءة النسبية لوحدات الانتاج، تستخدم أسلوب البرمجة الخطية لتحديد وحدات إتخاذ القرار الكفأة والوحدات الأخرى غير الكفأة، وأيضا تحديد مقدار التحسينات التي يجب أن تحققها الوحدات غير الكفأة لكي تصبح كفأة.[2]

في الأخير يمكن القول أن أسلوب تحليل مغلف البيانات هو أسلوب لامعلمي يستخدم البرمجة الخطية لتقويم الكفاءة النسبية لمجموعة من وحدات اتخاذ القرار (DUMs) متماثلة، تقوم بتحديد الحدود الكفأة لأفضل الوحدات ثم مقارنة الوحدات المدروسة فيها بينها، وأيضا تقوم بتحديد مقدار التحسينات التي يجب أن تحققها الوحدات غير الكفأة لكي تصبح كفأة، بحيث يأخذ مؤشر الكفاءة المحسوبة القيمة بين (1– 0).

2. المفاهيم الأساسية التي يعتمد عليها أسلوب (DEA):

يعتمد على مفهومين أساسين هما:

– دراسة فاريل (Farell 1957) التي أوضحت إمكانية تحديد الكفاءة بين مدخل واحد أو مخرج واحد بدون وضع أي فرضيات متعلقة بصيغة دالة الإنتاج.[3]

– النظرية الاقتصادية المعروفة بأمثلة باريتو (optimality pareto) والتي تنص على أن: أي وحدة قرار تكون غير كفء إذا استطاعت وحدة أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية من المخرجات بكمية مدخلات أقل وبدون الزيادة في أي مورد آخر، وتكون الوحدة الإدارية لها كفاءة باريتو إذا تحقق العكس.[4]

3. شروط تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA):

يتطلب تطبيق هذا الأسلوب توافر مجموعة من الشروط ألا وهي:

– أن تكون المدخلات والمخرجات متغيرات إيجابية وليست سالبة.

– أن تكون علاقة المدخلات والمخرجات علاقة طردية.

---

[1] أبهم الحميد، مرجع سبق ذكره، ص ص18-19.

[2] فاطمة أحمد زكي، وفاء عبد الفتاح محمود، **تطوير الأداء البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات**، ورقة بحثية، جامعة بنها، مصر، 2017، ص09.

[3] خالد رحمة الله خضر قناوي ومصطفى أحمد صالح الفكي، **قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام (DEA)**، مجلة البحث العلمي، العدد16، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2015، ص97. للإطلاع: /http://journals .sustech.edu

[4] مظهر خالد عبد الحميد، **إستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA) في قياس كفاءة مدارس التعليم المهني (الصناعي نموذجا) دراسة استطلاعية**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 04، العدد 04، جامعة تكريت، العراق، 2017، ص108.

- أن يكون عدد وحدات صنع القرار الداخلة في التقييم لا يقل عن ضعف أو ثلاثة أضعاف العدد الإجمالي للمدخلات والمخرجات.

- تجانس نسبي لوحدات صنع القرار بمعنى تتماثل كل الوحدات موضع التقييم من حيث المدخلات والمخرجات وتشابهها من حيث غاياتها وطبيعة نشاطها.

- لا يحتاج إلى تحديد أوزان سابقة للمدخلات والمخرجات، بل يترك ذلك للتمويج الذي يقوم بتحديدها تلقائي، ولا يشترط تحديد أسعار المدخلات والمخرجات.[1]

- يقترض (DEA) بأنه لا يوجد هناك أخطاء في عملية القياس للمتغيرات، حيث يقدم تقييما موضعيا للكفاءة الفنية من خلال عدد الوحدات المتماثلة بالنسبة إلى بعضها البعض. ويتم اشتقاق الكفاءة الفنية من خلال عدد الوحدات التي تشكل سويا المنحنى الحدودي للأداء الذي يطوق كل المشاهدات، حيث تتمتع الوحدات التي تقع على المنحنى الحدودي بالكفاءة في عملية توزيع مدخلاتها وإنتاج مخرجاتها، بينما تعد الوحدات التي لاتقع على المنحنى الحدودي غير كفأة.[2]

المطلب الثاني: نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA):

ظهرت نماذج عديدة لإيجاد مؤشرات الكفاءة باستخدام أسلوب مغلف البيانات ومن أبرزها نموذج (CCR) أو ما يسمى بنموذج عوائد الحجم الثابتة وثانيا نموذج (BCC) أو ما يسمى بنموذج عوائد الحجم المتغيرة.

1. نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR):

يعرف بالنموذج الأساسي لأسلوب (DEA) الذي وضعه كل من:(cooper and rrodes, charnes)ويعتمد هذا النموذج على أساس أن التغير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكفء يؤثر تأثيرا ثابتا في كمية المخرجات التي تقدمها وقت تحركها إلى الحدود الكفأة، وهذه الخاصية تعرف بخاصية ثبات العائد على الإنتاج (CRS) (contant return to scale) وتعتبر هذه الخاصية ملائمة فقط عندما تكون جميع الوحدات محل المقارنة تعمل في مستوى أحجامها المثلى، لكن في الواقع توجد كثير من العوائق تمتع الوحدات من تحقيق هذه الأحجام كالمنافسة غير التامة، قيود التمويل وغيرها.[3]

---

[1] محمد بن علي السعيدي وآخرون، **متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب DEA**، مجلة العلوم التربوية، العدد 03، الجزء 01، جامعة السلطان قابوس، عمان –الأردن–، يوليو 2014م، ص24.

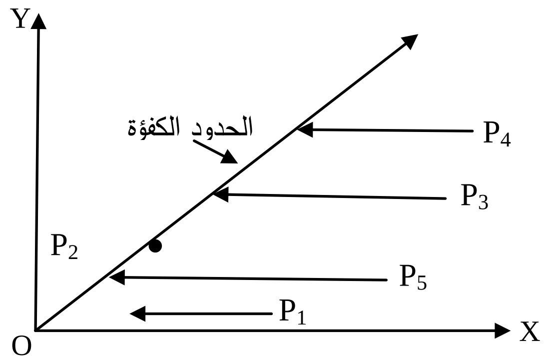
[2] شعلان منية وياسمينة إبراهيم سالم، **قياس كفاءة شركات التأمين بأسلوب تحليل مغلف البيانات –دراسة السوق الجزائري–**، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد07، العددّ 06، جامعة سطيف01، الجزائر، 2018، ص517.

[3] طلحة عبد القادر، **قياس كفاءة المؤسسات التعليمية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات**، مرجع سبق ذكره، ص:44.

ولنموذج إقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) نموذجين:

- نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي.
- نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي.

الشكل رقم (06): نموذج (CCR) بالتوجه المدخلي



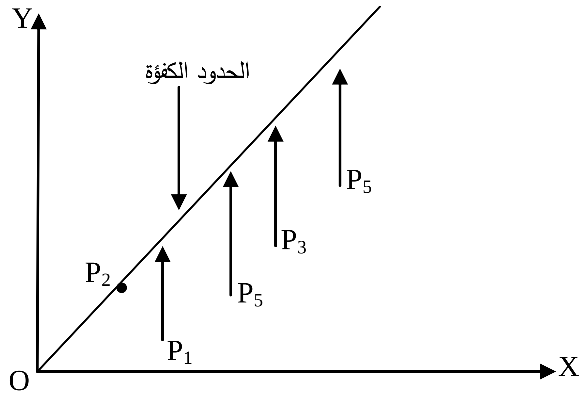
Source: w.w.couper-L.M.Seiford -joe. ZRu, **Handbook on Data Envelopment Analysis**, kluwer Academic puplichers, new york USA, 2004,p16.

بافتراض أنه لدينا:

مدخل واحد(x) ومخرج واحد (y) و05 وحدات اتخاذ قرار(DMU) (P_5, P_4, P_3, P_2, P_1) حيث أن: الوحدة (P_2) هي وحدة كفأة تدخل ضمن الحدود الكفأة أي أن نسبة كفاءتها 100% بينما الوحدات (P_5, P_4, P_3 , P_1) هي وحدات غير كفأة ولتخفيض استعمالها من المدخل(x) يجب الإتجاه أفقيا نحو الحدود الكفؤة (السهم الرابط بين الحدود الكفأة والوحدات غير الكفأة يعبر عن نسبة عدم كفاءة هذه الوحدات بالمقارنة مع الحد الذي ترسمه الوحدة الكفأة (P_2)) ويعني هذا أننا نحافظ على نفس القدر من المخرجات مع تخفيض المدخلات وذلك بالنسبة للكيفية التي تنتج بها الوحدة (P_2).[1]

[1] طلحة عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص45.

الشكل رقم (07): نموذج (CCR) بالتوجه المخرجي



Source: w.w.couper-L.M.Seiford-Joe.ZRu**, Handbook on Data Envelopment Analysis**, kluwer Academic puplichers New York , USA, 2004,p16.

والأمر نفسه بالنسبة للتوجه المخرجي حيث أن:

الوحدة (P_2) تظهر كفأة والوحدات (P_5, P_4, P_3, P_1) تظهر كفأة ولزيادة إنتاجها من المخرج الواحد (Y) يتطلب التوجه عموديا نحو الحدود الكفؤة، وهذا يدل على أننا نحافظ على نفس القدر من المدخلات مع زيادة المخرجات وذلك بالنسبة للكيفية التي تنتج بها الوحدة (P_2).

والسهم الرابط بين الحدود الكفأة والوحدات غير الكفأة يعبر عن نسبة عدم كفاءة الوحدات بالمقارنة مع الجدار الذي ترسمه الوحدة الكفأة (P_2).

تساوي مؤشرات الكفاءة بالتوجه المدخلي والتوجه المخرجي في نموذج إقتصاديات الحجم الثابتة.[1]

1.1. الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR):

أ- الفرضيات:

نفترض بأنه لدينا n من وحدات اتخاذ القرار DMU: DMU_1، DMU_2، DMU_3.... DMU_n، كلDMU لها مكونات متساوية من المدخلات والمخرجات ونرمز للوحدات ب J، حيث:

$$DMU_J := J=1,2\ldots n$$

المصدر: منصوري عبد الكريم، **قياس الكفاءة النسبية و محدداتها للأنظمة الصحية بإستخدام أسلوب (DEA) للبلدان المتوسطة و مرتفعة الدخل، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الإقتصاد، تخصص تحليل إقتصادي، جامعة أبي بكر بلقايد**، مرجع سبق ذكره، 87.

ويجب أن يتوفر في الوحدات المختارة ما يلي:

- يجب أن يعبر بأرقام موجبة للمدخلات والمخرجات لكل الوحدات (DMU).
- المتغيرات يجب أن تمثل بصدق سواء للمحلل أو الميسر العناصر الحقيقية المؤثرة في الكفاءة.

[1] طلحة عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص ص45-46.

- كمبدأ يجب أن تتوافق الكفاءة الجيدة المدخلات الأقل والمخرجات الأكبر.
- ليس من الضروري أن تتطابق وحدات القياس سواء في المدخلات أو المخرجات (قيم نقدية، عدد أشخاص، أمتار،...إلخ)[1]

ب- النموذج الرياضي لأسلوب (DEA):

الشكل رقم (08): النموذج الرياضي لأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

دالة الهدف:

$$\frac{u_1\, y_{10} + u_2\, y_{20} + \ldots\ldots u_s\, y_{s0}}{v_1\, x_{10} + v_2\, x_{20} + \ldots\ldots v_m\, x_{m0}} = \frac{\sum_r^s = 1\ u_r\, y_{ro}}{\sum_{i=1}^m = 1\ v_i\, x_{io}}$$

أي تعظيم مؤشر الكفاءة θ بالنسبة لوحدة اتخاذ القرار 0.

وتكون دالة الهدف المذكورة تعمل تحت قيد أن أي وحدة قرار ذات مجموعة المعاملات u وv المقيمة مع بقية الوحدات يجب أن لا تفوق أي وحدة قرار القيمة 1(100%)، التي تعني الكفاءة الكاملة.

Source: H.Sherman dareid, zhujoe, **serreice productireity management, spinger sience + business media** ; New york, USA, 2006, p:64.

حيث أن الرموز المذكورة في الجدول تمثل مايلي:

J: عدد وحدات إتخاد القرار (DMU) التي يتم مقارنتها ببعضها البعض في أسلوب (DEA).

DMU: وحدة اتخاذ القرار رقم j.

θ: مؤشر الكفاءة للوحدة تحت التقييم بأسلوب(DEA).

r: عدد المخرجات المنتجة من قبل كل وحدة اتخاذ القرار (DMU).

i: عدد المدخلات المستعملة من قبل كل وحدة اتخاذ القرار (DMU).

U_r: المعامل أو الوزن المخصص للمخرج r.

v_i: المعامل أو الوزن المخصص للمدخل i.[2]

---

[1] منصوري عبد الكريم، **قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام أسلوب (DEA) للبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل -نمذجة قياسية-**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد -تخصص تحليل اقتادي-، جامعة أبي بكر بلقايد، لمسان -الجزائر-، 2013-2014، ص ص:87-88.

[2] منصوري عبد الكريم، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام (DEA) -دراسة حالة الجزائر،** مرجع سبق ذكره، ص88.

ولتحديد قيمة المعاملات (coefficient) v_i,u_i تستخدم إحدى الطرق التالية:

- **موضوعي (objectivement):**

تستعمل تقنية حل البرمجة الخطية لإيجاد قيمة المعاملات v_i,u_i والتي ستعطي للكسر الممثل بالمخرجات على المدخلات للوحدة المقيمة أكبر كفاءة ممكنة.

- **بطريقة ذاتية (subjectivement):**

تكون هناك حرية اختيار قيم لهذه المعاملات من طرف القائم بالدراسة.

- **بطريقة تحكيمية (Arbitrairement):**

تعطى قيم المعاملات بناء على دراسات سابقة.

ج- الكفاءة:

- مؤشر الكفاءة $\theta = 1$: وحدة اتخاذ القرار (DMU) لها كفاءة كاملة (Fully Efficient) مع عدم إمكانية تخفيض المدخلات أو الزيادة في المخرجات.

- مؤشر الكفاءة $\theta = 1$: وحدة اتخاذ القرار (DMU) لها كفاءة ضعيفة (weakly Efficient) مع إمكانية تخفيض المدخلات أو الزيادة في المخرجات.

- مؤشر الكفاءة $\theta < 1$: وحدة اتخاذ القرار (DMU) غير كفأة.[1]

2.1. الوحدات المرجعية والقيام بالتحسين:

الوحدة المرجعية هي تلك الوحدة الكفأة التي تستخدم كمية مدخلات تساوي كمية مدخلات الوحدة غير الكفأة ولكنها تقدم مخرجات أكثر، أو هي تلك الوحدة التي تقدم نفس كمية مخرجات الوحدة غير الكفأة ولكن باستخدام كمية مدخلات أقل.[2]

ولا يقتصر دور (DEA) على تحديد درجة كفاءة الوحدات المقومة بل يتعداه ليبين الخلل في المدخلات أو المخرجات للوحدات الكفأة، ويحدد لهذه الأخيرة الوحدات النظيرة أو المرجعية التي تكون أقل لها من حيث الحجم لغرض بلوغ الكفاءة الكاملة.[3]

بافتراض أن وحدة اتخاذ القرار (DMU_0) غير كفأة، فإن الوحدات المرجعية لها E_0 تعرف بالشكل التالي:

$$E_0 = \{J / \lambda^*_J > 0\} \quad J = 1,2\ldots n$$

المصدر: طلحة عبد القادر، قياس كفاءة المؤسسات التعليمية بإستخدام التحليل التطويقي للبيانات، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم تخصص حوكمة الشركات، جتمعة أبوبكر بالقايد –تلمسان، الجزائر، 2016-2017، ص49.

---

[1] طلحة عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص ص:49-50.

[2] المرجع نفسه، ص54.

[3] منصوري عبد الكريم، <u>محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام (DEA)</u>، مرجع سبق ذكره، ص129.

أي أن الوحدات المرجعية لوحدة اتخاذ القرار (DMU_0) هي كل الوحدات التي تكون المتغير (λ) الذي يقابلها غير معدوم عند تحديد مؤشر الكفاءة لوحدة اتخاذ القرار (DMU_0).

يعد تحديد الوحدات المرجعية للوحدة (DMU_0) يمكننا القيام بتحديد التحسينات الواجبة لهذه الوحدة حتى تصبح وحدة كفأة.

وهناك نوعين من التحسين:

- تحسين هدفه تقليل المدخلات هذا النوع هو نموذج التوجه المدخلي.
- تحسين هدفه زيادة لمخرجات هذا النوع يدعى نموذج التوجه المخرجي.[1]

2. نموذج عوائد (اقتصاديات) الحجم المتغيرة (BCC):

طور كل من(banker ،charnes ،cooper) سنة 1984 نموذجا آخر يستند إلى فرضية غلة الحجم المتغيرة (variable return to xale)[2] (VRS)، وهو يميز بين كل من الكفاءة الفنية وكفاءة الحجم، وأهم ما يميزه عن نموذج (CCR) أنه يعطي تقدير الكفاءة بموجب حجم العمليات المعمول بها في وحدة اتخاذ القرار، ويتطرق هذا النموذج إلى اقتصاديات الحجم التي هي من المبادئ الاقتصادية حيث يحدد نسبة إمكانية وجود عائد غلة متزايد أو متناقص أو ثابت بالنسبة إلى الزيادة في مدخلات وحدة اتخاذ القرار، كما يحدد حجم الإنتاج الأمثل الذي تكون عنده كفاءة الحجم تساوي الواحد.[3]

1.2. الصياغة الرياضية لنموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة (BCC):

أ- بالنسبة للتوجه المدخلي:

تكون الصيغة الرياضية كالتالي:[4]

شكل رقم (09): نموذج (BBC) بالتوجه الإدخالي

$$Min\theta_0$$

S/C

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq \theta_0 x_{io} \qquad i= 1.2,\ldots,m$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq y_{ro} \qquad r= 1.2,\ldots,s$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \qquad j= 1.2,\ldots,n$$

$$\lambda \geq 0$$

Source :R.R Ramanathan , ''Anintroduction to Data Envelopement Analysis :atool for performancemeasurement'',sage publications,NewDelhi- thousand oaks –London,2003,p,73.

[1] طلحة عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص ص:54-55.

[2] فتيحة بلجيلالي، **إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغاربة، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية، وإدارة الأعمال**، العدد05، جامعة ابن خلدون -تيارت-، الجزائر، جانفي2018، ص59.

[3] أشواق بن قدور، **تحديد القطاعات الاقتصادية المرجعية لدفع النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد07، العدد02، المركز الجامعي لتامينغاست، الجزائر، 2018، ص448.

[4] فتيحة بلجيلالي، المرجع نفسه، ص60.

ب- بالنسبة للتوجه المخرجي:

تكون الصيغة الرياضية لنموذج (BCC) وفق التوجه المخرجي كما يلي:[1]

شكل رقم (10): نموذج (BBC) بالتوجه الإخراجي

$$Max\,\theta_0$$

S/C

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \leq x_{io}$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \geq \theta_0 y_{ro}$$

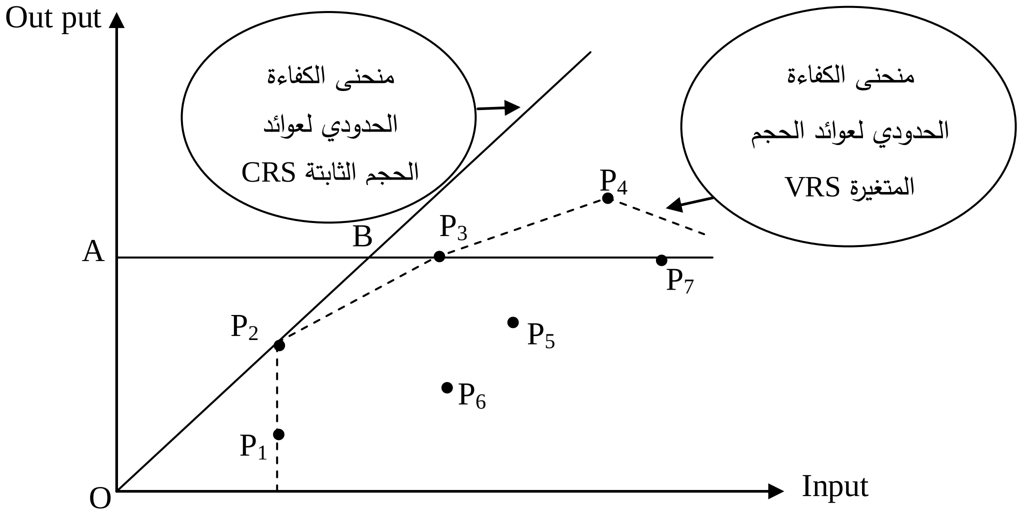
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1$$

$$\lambda \geq 0$$

Source :R.RRamanathan , ‘’**An.introduction.to.DataEnvelopementAnalysis :atool.for performancemeasurement**’’,sage publications,NewDelhi- thousand oaks –London,2003,p,73.

ونوضح الفرق بين النموذجين من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (11): عوائد الحجم ونماذج (DEA)



المصدر: أحمد حسين بتال العالي وآخرون، **قياس أداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لا معلمي**، جامعة الأنبار، العراق، 2003-2004، ص14.
http:/ www.stcex.gotevot.edu.sa/NR/rdonlyres/6695A3DB-6F1C.41D5-BC7F-317BFA3A7997/08921.PDF

[1] أحمد حسين البتال، المرجع نفسه ص14.

3. النموذج اللوغارتمي والنموذج التجميعي:

يوجد نماذج رئيسية أخرى لأسلوب تحليل البيانات:

أ- النموذج اللوغارتمي (Multiplicative model):

وينتسب هذا النموذج إلى كل من تشارنز (charnes)، وكوبر (cooper)، سيفورد (seiford)، ستيتز (stutz) ويقوم أساسا على اللوغاريتم الخطي وتفسير الإنتاجية على طريقة كوب دوجلاس (cobb-Douglas).

ب- النموذج التجميعي (Additive model):

وهو نموذج آخر يجمع بين نماذج التوجيه الإدخالي والإخراجي، وينسب إلى كل من شارنز (charnes)، كوبر (cooper)، جولاني (Golany)، سيفورد (seiford)، وستتز (stutz). وهو يفسر نماذج الكفاءة بموجب النظرية الاقتصادية المعروفة بأمثلة باريتو كما شرحت من قبل كوبمان.

ويتميز هذا النموذج بدالة الهدف التي تهدف إلى تعظيم مجموع المتغيرات الراكدة (slack) والفائضة (surpluses).[1]

<u>المطلب الثالث: إيجابيات وسلبيات أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA):</u>

يتسم أسلوب تحليل مغلف البيانات بالعديد من الإيجابيات التي تجعله أسلوبا شائعا في عمليات تقييم الكفاءة، كما تجدر الإشارة إلى بعض الصعوبات والعراقيل التي تعيق تطبيق هذا الأسلوب.

1. إيجابياته:

يعتبر أسلوب (DEA) نموذجا واقعيا يأخذ في الإعتبار المدخلات والمخرجات الأساسية ومن أهم خصائص هذا الأسلوب ما يلي:

- يأخذ مدخلات متعددة ومخرجات متعددة بصورة متزامنة حتى وإذا كانت كلها معبر عنها بوحدات قياس مختلفة.
- لايشترط معرفة مسبقة بأسعار المدخلات والمخرجات.
- لايحتاج إلى وضع أي فرضيات على الشكل الوظيفي لدالة الإنتاج.
- يساعد في استعمال المتغيرات الصماء.[2]
- التركيز على كل وحدات إتخاذ القرار وليس على متوسط العينة.

[1] غسان قاسم داود اللامي ولمعان عباس محمد جواد، **<u>تطبيق أسلوب تحليل تطويق البيانات (DEA) –دراسة حالة في مكاتب المفتشين العموميين–</u>**، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 103، جامعة بغداد، العراق، 2015، ص ص:104-105.

[2] خليد علي، **<u>قياس الكفاءة النسبية لقطاع الفندقة باستعمال تقنية (DEA)</u>**، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، المجلد04، العدد 28، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2013، ص14.

– برضي معايير العدالة الصارمة في التقييم النسبي لكل وحدة.[1]

– يتم قياس الكفاءة نسبة للوحدات المتماثلة في الأهداف ونشاط العمل.[2]

2. سلبياته:

أهم عائق هو مسألة تحديد نوعية المخرجات المستخدمة، فلو ركزنا على المخرجات الكمية فقط (مثل عدد الطلبة المتخرجين والبحوث المنشورة) دون النظر إلى الجانب النوعي (الجودة) للتعليم المقدم قد تقع في التحيز درجات الكفاءة عالية لكن قد يعبر الواقع عن انخفاض في جودة المؤسسات.[3] بالإضافة إلى القيود (المعوقات) التالية:

– نتائج تطبيق هذا الأسلوب تكون على عينة معينة.

– خطأ القياس قد يتسبب في مشاكل ذات أهمية بالغة، خصوصا إذا كان هناك نقاط متطرفة في العينة المختارة.

– نتائج هذا التحليل نسبية وليست مطلقة، فهو بين أفضل الممارسات التي تمت المقارنة بينها، وليست أفضلها على الإطلاق.[4]

– عدم وجود أسعار يعني أن (DEA) يعطينا تحليل لمقاييس الكفاءة التقنية وليست الكفاءة الاقتصادية، وهذا لأن (DEA) يكشف عن مدى كفاءة المدخلات المستخدمة لإنتاج المخرجات. ولكن لا يعطينا دلائل عما إذا كانت الوحدات التي تتسم بالكفاءة يمكن أن تخفض من تكاليفها أو تحسن قيمة مخرجاتها من خلال اختيار تركيبات مختلفة من المدخلات أو المخرجات.

– ومع ذلك تبقى المعلومات المتعلقة بالكفاءة التقنية المتحصل عليها باستخدام الـ (DEA) ذات فائدة كبيرة لتقييم وتحسين أداء وحدات اتخاذ القرار عندما تكون معلومات الأسعار معدومة أو محدودة.[5]

---

[1] رانيا العطار، **قياس كفاءة المصارف الإسلامية السورية –دراسة تطبيقية: مصرف سورية الدولي الإسلامي–**، رسالة ماجستير في قسم العلوم المالية والمصرفية، جامعة حلب، سورية، 2013م، ص12.

[2] ملفى الرشيدي، مرجع سبق ذكره، ص07.

[3] إيمان بية والياس بن الساسي، **تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغير**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 08، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2015، ص96.

[4] علي بن صالح بن علي الشايع، مرجع سبق ذكره، ص73.

[5] إيمان بية والياس بن الساسي، المرجع نفسه، ص96.

خلاصة الفصل:

أصبح من الضروري على المؤسسات بمختلف أنواعها قياس كفاءتها ومقارنتها بكفاءة نظيرتها من أجل معرفة أفضل الممارسات وتحديد مواطن النقص ثم معالجة الاختلالات، وتستند عملية قياس الكفاءة إلى خبراء متخصصين من أجل ضمان دقتها وجديتها في إبراز الكفاءة فهي عملية فنية تتطلب في بداية تطبيقها إجراء العديد من الدراسات والبحوث عن أداء ونشاط كل عنصر من العناصر الإنتاجية المنتجة.

ويعتبر أسلوب تحليل مغلف البيانات من أنجع وأمثل الأساليب الكمية في قياس الكفاءة النسبية لتشكيلة من وحدات إتخاذ القرار المتماثلة في الأداء يتطلب استخدامه توفر بعض الشروط ويواجه بعض الصعوبات والعراقيل ولكن مقارنة بما يتمتع به من مزايا وإيجابيات وسهولة في الاستخدام يجعله من أقوى نماذج القياس المقارن للكفاءة، لهذا سوف نقوم بتطبيقه على المؤسسات الإستشفائية في الفصل الموالي.

الفصل الثالث

تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة "الاستشفائية الإخوة مغلاوي" بولاية ميلة

تمهيد:

يعد القطاع الإستشفائي ضرورة من ضرورات الحياة الاجتماعية والاقتصادية لأي دولة، كونه محور عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية في معظم بلدان العالم المتقدم والنامية على حد سواء. نظرا لما يتمتع به هذا القطاع من مزايا وإمكانيات كبيرة تؤهله للقيام بدور ريادي في شتى المجالات الاقتصادية والاجتماعية.

وقد قطعت الجزائر أشواطا كبيرة في تطويره بعد أن ورثت عن الإستعمار وضعية صحية متدهورة، مع انتشار العديد من الأوبئة المرتبطة بالظروف المعيشية المتردية أنذاك.

وتعد المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" –ميلة– مثالا على حرص الدولة على الاهتمام بالقطاع الإستشفائي من خلال التعديلات في المراسيم والقوانين منذ الإستقلال إلى يومنا هذا .

لهذا سنقوم في هذا الفصل بإجراء دراسة قياسية للكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية– ميلة–، حيث تم جمع بيانات الدراسة من التقارير السنوية للمؤسسة الإستشفائية محل الدراسة وذلك لفترة ثمانية سنوات (2011_2018) بإستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA).

المبحث الأول: تقديم المؤسسة العمومية الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" –ميلة–

منذ الإستقلال، والجزائر تعمل جاهدة من أجل تحسين الصحة وذلك من خلال تلبية الحاجيات الصحية للسكان بتطوير أجهزتها الصحية، والمتمثلة في وزارة الصحة والسكان وإصلاح المستشفيات. التي تضم مجموعة من مديريات الصحة الموزعة عبر كامل التراب الوطني والتي بدورها تشتمل على مجموعة من المؤسسات الإستشفائية العمومية.

ولقد مرت المؤسسة الإستشفائية العمومية "الإخوة مغلاوي" في ولاية –ميلة– بعدة مراحل حيث ظهرت في 1994/11/17 الموافق ل 13 جمادي الثانية 1415 تحت إسم القطاع الصحي "الإخوة مغلاوي" ثم أصبحت المؤسسة تحت إسم المؤسسة الإستشفائية العمومية "الإخوة مغلاوي" وفقا للمرسوم التنفيذي رقم 07–140 المؤرخ في 19 ماي 2007 المتعلق بإنشاء وتنظيم وتسيير المؤسسة العمومية والإستشفائية.

وقد عدل هذا المرسوم في 16 مارس 2017 في المرسوم رقم 06 والذي من خلاله تم افتتاح مصالح وحدات جديدة.

المطلب الأول: تعريف المؤسسة العمومية الإستشفائية "الإخوة مغلاوي".

تعتبر المؤسسة العمومية الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" من أهم مؤسسات الدولة وذلك للدور الكبير الذي تقوم به، وهي عبارة عن مؤسسة عمومية لها طابع إداري تتمتع بالشخصية المعنوية والإستقلال المالي، وتتكون من مصالح للتشخيص والعلاج والإستشفاء وإعادة التأهيل الطبي. تغطي حاجيات ومتطلبات السكان في بلدية ميلة والبلديات المجاورة لها .

1. مهام المؤسسة العمومية الإستشفائية:

باعتبار أن المؤسسة العمومية الإستشفائية من أهم المؤسسات لدى الدولة، فإنها تقوم بعدة أنشطة ومهام التي من شأنها أن تحسن المستوى الصحي لدى السكان ومن بين هذه المهام:

- التكفل بصفة متكاملة ومتسلسلة بالحاجيات الصحية للسكان في المنطقة وذلك من خلال:
  - ضمان تنظيم وبرمجة وتوزيع العلاج الشفائي والتشخيص وإعادة التأهيل الطبي والإستشفاء.
  - تطبيق البرامج الوطنية للصحة.
- ضمان حفظ الصحة والنقاوة ومكافحة الأضرار والآفات الاجتماعية.
- ضمان تحسين مستوى مستخدمي مصالح الصحة.
- تحديد معارف مستخدمي مصالح الصحة.

المطلب الثاني: دراسة الهيكل التنظيمي للمؤسسة

❖ **الهيكل التنظيمي:**

إن الهيكل التنظيمي لمختلف المؤسسات يعتبر المرآة العاكسة لها حيث تبرز فيه مختلف المراكز القيادية، ويمكن من خلال معرفة مختلف المديريات والمصالح وعلاقاتهما ببعضهما البعض، وحتى يتسنى للإدارة متابعة أعمالها بانتظام، وللوصول إلى الأهداف المرجوة عمدت المؤسسة العمومية الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية –ميلة– إلى تنظيم وتسيير أعمالها عبر الهيكل التنظيمي الذي بواسطته تستطيع مراقبة ومتابعة جميع مهامها، وبعد اطلاعنا على مختلف التقسيمات الموجودة في المؤسسة توصلنا إلى أن الهيكل يتكون من مصالح تقنية ومصالح إدارية.

وفيما يلي شرح للهيكل التنظيمي للمؤسسة الإستشفائية:

✓ **مصالح المؤسسة:**

وتتكون من قسمين:

- قسم إداري.
- قسم استشفائي.

1. قسم إداري: ويتكون من أربعة مصالح وهي:

1.1. مصلحة المالية والوسائل: وتضم ثلاث مكاتب وهي:

أ- مكتب الميزانية والمحاسبة: ويهتم بـ:

- تنسيق وإعداد تقديرات الميزانية للمؤسسة.
- إعداد بطاقات للمشاريع وإنجاز استثمارات المؤسسة.
- متابعة إنجاز استثمارات المؤسسة.
- تسيير ميزانية التسعير.

ب- مكتب الصفقات: ويقوم هذا المكتب بمجموعة من المهام وهي:

- المتابعة الميدانية للبرامج الإستثمارية الخاصة بالمؤسسة العمومية الإستشفائية.
- تجهيز تقني وتجهيز مكاتب.
- ترميم وتهيئة وتوسيع المصالح الموجودة.
- إعداد تقييم هذه البرامج بالتنسيق مع مصالح التخطيط والتهيئة.

دون أن ننسى أن هذه المصلحة تضم الحضيرة، المطبخ ومصلحة الغسيل.

2.1. مصلحة الموارد البشرية: وهي تضم:

أ- مكتب تسيير الموارد البشرية والمنازعات: يهتم بـ:

- متابعة الحياة المهنية للموظفين (تعيين، ترسيم، عقوبات، تحويل).
- التنسيق مع رؤساء المصالح في معالجة شكاوى العمل وحلها.
- إعداد المخطط السنوي لتسيير الموارد البشرية.
- الرد على البريد الوارد من الوزارة.
- إعداد الإقتراحات وميزانية التسيير الخاصة بالمؤسسة مع الإدارات الأخرى.
- دراسة المنازعات الخاصة بالمؤسسة مع الإدارات الأخرى.

ب- مكتب التكوين: يقوم بـ:

- الإشراف على تكوين الأطباء والعمال.
- إعداد الحصائل الدورية المتعلقة بالدورات التكوينية.
- عقد اجتماعات مع مختلف المؤسسات التكوينية.

ج- مكتب الأجور:

- حساب الراتب الشهري للعمال (أطباء، شبه طبي، إداريون، متعاقدون).
- حساب المردودية كل ثلاث أشهر.
- حساب الإستدراكات على الرواتب الناتجة عن الترقية أو زيادات في الرواتب أو إعادة التصنيف.
- حساب المنح المدرسية الخاصة بالعمال المعنيين بذلك.
- ملأ جميع الوثائق الخاصة بالتقاعد.
- إستخراج وثيقة كشف الراتب الشهري أو السنوي.
- ملأ جميع الوثائق الخاصة بالتعويضات الناتجة عن الغيابات المبررة بشهادات طبية (CNAS).
- علاوة المناوبات (الإدارية، الطبية، شبه طبية).

3.1. مصلحة المصالح الصحية: وتتكون من ثلاث مكاتب:

أ- مكتب القبول: يقوم بـ:

- ملأ استمارة القبول.
- إعداد شهادة الإقامة في المستشفى.
- التصريح بالمواليد والوفيات.
- تسجيل حركة المرضى المقيمين في المستشفى.

- ملأ استمارة العلاج.
- المشاركة في الإيواء والإطعام.
- تسجيل الوثائق وملفات المرضى.
- الإستقبال، الاستعلامات والتوجيه.

ب- مكتب المجلس الطبي: يقوم بـ:

- تحديد برنامج المناوبات بالنسبة للأطباء.
- دعوة الأطباء من أجل عمل اجتماعات لمعالجة مشاكل الطبيب.
- تنظيم عمل المصالح وتطويرها.
- دراسة علم الأوبئة.

ج- مكتب تنظيم ومتابعة النشاطات الصحية:

- جمع المعلومات وكتابة التقارير حول المصالح الإستشفائية.
- كتابة الإحصائيات الخاصة بكل مصلحة.

د- مكتب الإعلام الآلي: يهتم بـ:

- جمع الحسابات والأعمال لكل المصالح داخل المؤسسة في برنامج خاص وتبعث نحو الوزارة.
- تنظيم ومتابعة عمل المصالح الإستشفائية.

4.1. مصلحة العتاد والتجهيزات الطبية: ويضم مكتبين:

- العتاد الطبي.
- صيانة الوسائل والتجهيزات الأخرى.

2. القسم الإستشفائي: ويضم:

1.2. مصلحة الإستعجالات الطبية والجراحية: وتضم:

أ- مكتب الطبيب: حيث يكون هناك مجموعة من الأطباء العامون يقومون بفحص المرضى وإعطائهم وصفة الطبيب، وإن كان المريض في حالة خطيرة، يقومون بإدخاله إلى المصلحة الذي يتابع العلاج بها.

ب-مكتب الملاحظة: إن كان المريض في حالة حرجة، ولم يعرف سبب حالته يوضع تحت الملاحظة، ويعمل له التحاليل والأشعة من طرف أشخاص مختصين (ممرضين ومساعدو التمريض).

2.2. مصلحة الجراحة العامة: تقوم بـ:

- فحص المريض وتقديم له العلاج الطبي.
- إجراء العمليات الجراحية العامة الداخلية.
- القيام بوزن المولود -تلقيحه- وتسجيله في سجل خاص بالقابلة والكشف بعد الولادة للأم.

3.2. مصلحة أمراض النساء:

- فحص النساء أثناء فترة الحمل.
- إجراء عمليات للجهاز التناسلي للمرأة.
- إجراء التحاليل والأشعة للنساء الحوامل من أجل تتبع حالة الجنين.

4.2. قاعة العمليات:

تشتمل المؤسسة على قاعة للعمليات الجراحية (جراحة عامة، جراحة العظام، الولادة القيصرية) ويشرف على هذه العمليات أطباء مختصون وعاملون بالإضافة إلى مساعدة أطباء التخدير والممرضين...

5.2. قاعة الإنعاش:

تضم المؤسسة قاعة إنعاش حيث أنه بعد خروج المريض من العملية، يوضع هناك من أجل مراقبة حالته من طرف أطباء مختصون، كما أنه يمكن أن يوضع في قاعة مرضى لم يجروا العمليات وإنما لخطورة وضعهم الصحي ويحتاجون لمتابعة دقيقة ومركزة.

8.2. مصلحة الإستعجالات الطبية والجراحية:

- تقوم بتقديم الإسعافات الطبية السريعة للمرضى.
- إذا كانت الحالة الصحية للمريض ليست خطيرة يوصف له العلاج اللازم ويغادر المشفى.
- أما إذا كان يعاني من مضاعفات خطيرة فإنه يوجه إلى المصلحة الخاصة بمرضه للعلاج.

6.2. مصلحة الأشعة:

توجد بها معدات وأجهزة حديثة ومتطورة، يسيرها مجموعة من الأطباء والمختصين والفنيين بالتناوب من أجل تحقيق أفضل الخدمات الصحية للمرضى والمصابين.

7.2. الصيدلية:

توجد بالمشفى صيدلية من أجل تقديم الأدوية والحاجات للمصالح الإستشفائية وهي تتفرع عنها مجموعة من الصيدليات موزعة على كل المصالح الإستشفائية من أجل تلبية حاجات المرضى في كل مصلحة إستشفائية.

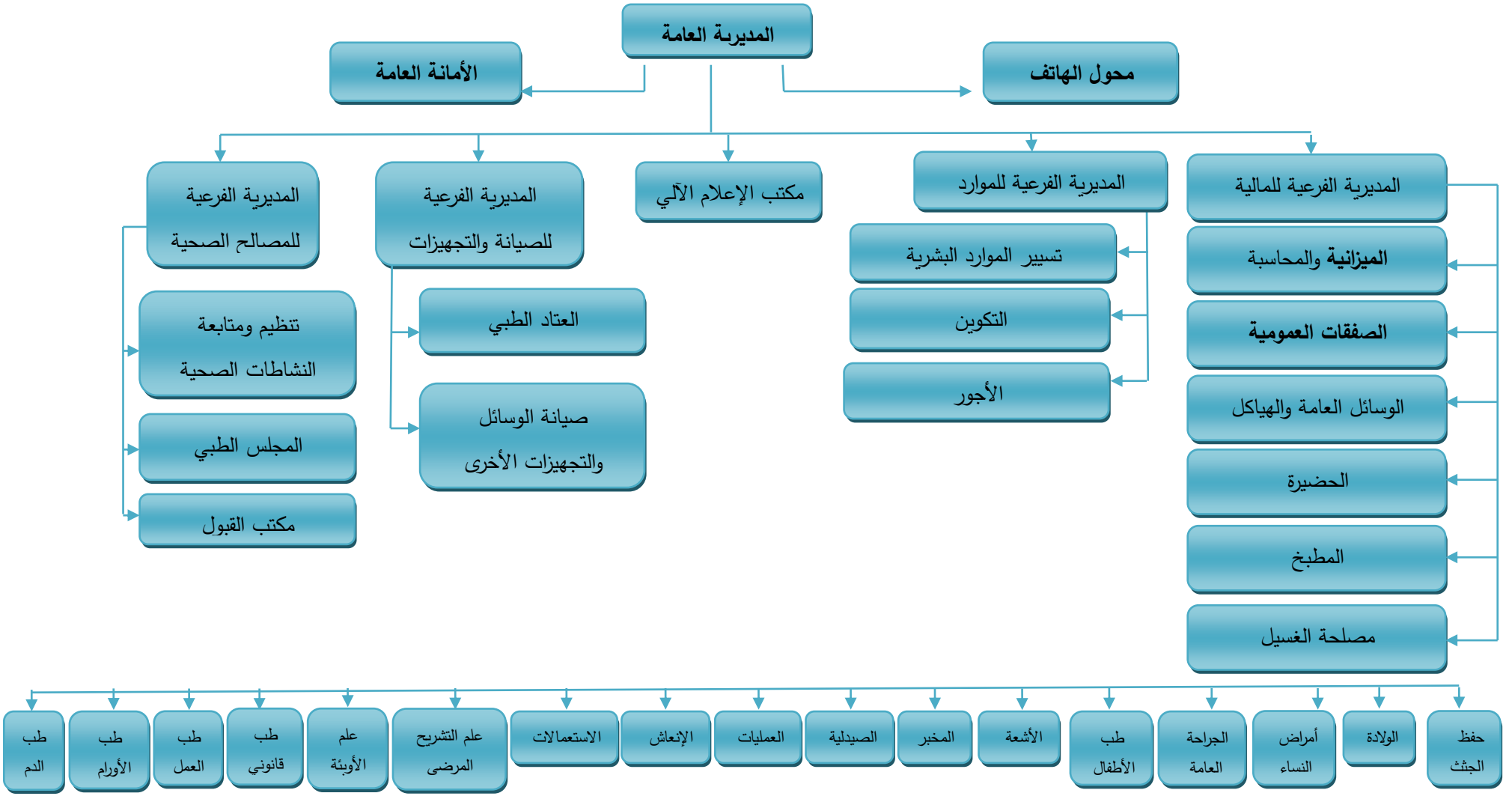
8.2. مصلحة المخبر: وتقوم بإجراء التحاليل التالية:

- تحليل السكر.
- تحليل الكلى.
- تحليل الكولسترول.
- تحليل إلتهاب السحايا.
- تحليل فقر الدم.

- تحليل أمراض القلب.
- تحليل الكالسيوم.
- تحليل أمراض الكبد.
- تحليل خاص بتوازن الجسم.
- تحليل خاص بنسبة الحديد في الدم + البروتين.

والمخطط التالي يبين الهيكل التنظيمي للمؤسسة الإستشفائية –الإخوة مغلاوي– ميلة:

شكل رقم (09): الهيكل التنظيمي للمؤسسة الإستشفائية الإخوة مغلاوي _ميلة_ لسنة 2014.



المصدر: وثائق مقدمة من طرف المؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي –ميلة–

المبحث الثاني: قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بإستخدام أسلوب مغلف البيانات (DEA).

في هذا المبحث سنتطرق لنموذج الدراسة من خلال تحديد متغيرات الدراسة، ثم نقدم وصف إحصائي لهذه المتغيرات، ومن بعدها نقوم بقياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية بإستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإدخالي والإخراجي ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الإدخالي والإخراجي، ونختتم المبحث بإقتراح تحسينات في كل من المدخلات والمخرجات.

المطلب الأول: الإطار النظري للدراسة:

سيتم في هذا المطلب تحديد مجتمع الدراسة والمتغيرات العامة للدراسة والمتمثلة في: مدخلات ومخرجات المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" لكونها أهم خطوة في الدراسة.

1. مجتمع الدراسة:

تنصب الدراسة على تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الاستشفائية الإخوة مغلاوي لولاية ميلة اعتمادا على بيانات ثمانية سنوات (2011-2018) والتي تحصلنا عليها من المؤسسة الاستشفائية محل دراستنا، باستخدام مجموعة من المتغيرات الداخلية(المدخلات والمخرجات) ومحاولة قياس كفاءتها.

2. نموذج الدراسة:

1.2 مدخلات الدراسة:تتمثل في :

- **عدد الأطباء :**تعرف منظمة (ONS) بأن الطبيب رتبة تمنحها مؤسسة أو مدرسة طب، والتي يشتغل صاحبها في المجال الطبي للعملاء، تعليما، أو بحثا.[1]
- **عدد الأخصائيين الصحيين:** هم الأشخاص أو الأفراد العاملين في المهن الصحية المساعدة أو العاملين في الصحة المجتمعة، يوفرون خدمات الرعاية الوقائية أو العلاجية للمرض.
- **عدد الممرضين:** الممرضين هم الأشخاص المسؤولين عن الرعاية التمريضية في مختلف مراحل تواجد المرضى والحائز على شهادة التمريض.

2.2 مخرجات الدراسة: وتتمثل في:

- **عدد أيام المرضى:** هي الفترة التي يقضيها المرضى أثناء فترة إقامتهم في المستشفى.

[1] ONS**, statiques sanitaires Mondiales 2013**, organisation mondiale se la santé, Genéve,Swisse,2013, p:03.

- **التحاليل الطبية:** هي فحوصات على عينات من الدم للحصول على معلومات عن صحة المرضى كجزء من التشخيص والعلاج والوقاية من الأمراض.
- **التصوير الطبي:** هي التقنيات والعمليات المستخدمة للحصول على صور للجسم البشري أو جزء منه للأغراض التشخيصية، العلاجية أو البحثية.
- **العمليات الجراحية:** هي الإجراءات اليدوية والأدوات التقنية المطبقة على المرضى وذلك بغرض المعالجة أو التحقق من وجود حالة تلف داخل الجسم ويهدف الإجراء الجراحي إلى تحسين الأداء الوظيفي أو الشكل الظاهري للعضو.
- **عدد المرضى المقيمين:** هم المرضى الداخليين الذين يتم معالجتهم داخل المستشفى لفترات لا تقل عن يومين.[1]

الجدول رقم (01): مدخلات المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي"

السنوات	عدد الأطباء x_1	عدد الممرضين x_2	الأخصائيين الصحيين الآخرين x3
2011	38	123	6
2012	38	135	6
2013	46	166	6
2014	43	166	8
2015	42	166	8
2016	45	228	8
2017	61	173	10
2018	80	231	10

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على معطيات مقدمة من طرف المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي "–ميلة–

[1] Hhps://ar.wikipédia.org/windese.phpserach ,2019/05/17h.14:28 .

الجدول رقم (02): مخرجات المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي".

السنوات	عدد أيام المرضى y1	عدد المرضى المقيمين y2	عدد العمليات الجراحية y3	عدد التحاليل y4	عدد التصوير الطبي y5
2011	22370	10070	2013	103362	27334
2012	19553	7373	2009	58433	22469
2013	16604	7975	1141	80532	21365
2014	17055	7459	1120	61575	18934
2015	23701	12475	1476	66816	26831
2016	30492	16010	1877	91015	32722
2017	31850	18065	2158	130715	36833
2018	39732	20676	2807	201791	55123

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على معطيات مقدمة من طرف المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" –ميلة–

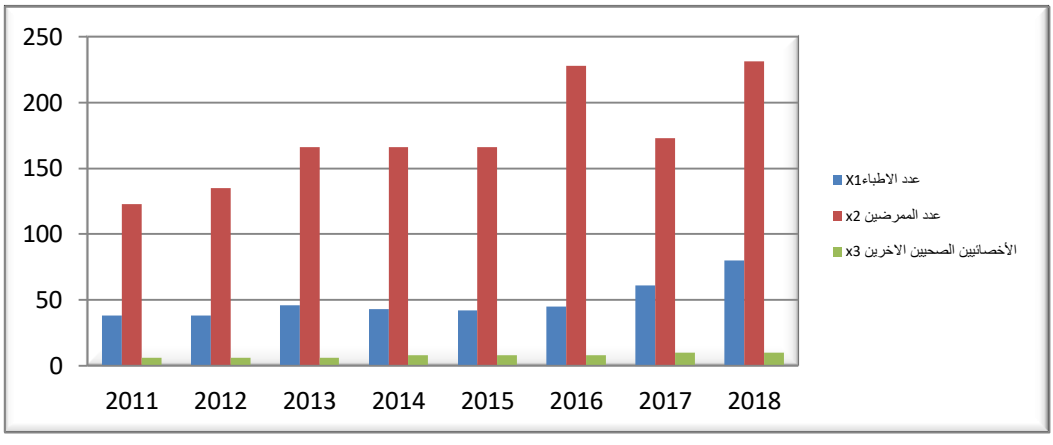
المطلب الثاني: تحليل بيانات الدراسة التطبيقية:

وهذا مايوضحه الشكلين الموالين،ومن أجل إدخال، تبويب، جدولة ومعالجة البيانات المجمعة للمؤسسة الإستشفائية لمدة ثمان (08) سنوات لتمثل في مجموعها ثمان (08) متغيرات (مدخلات ومخرجات) إستخدمنا البرنامج (Excel 2007).

1. عرض القيم الوصفية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي":

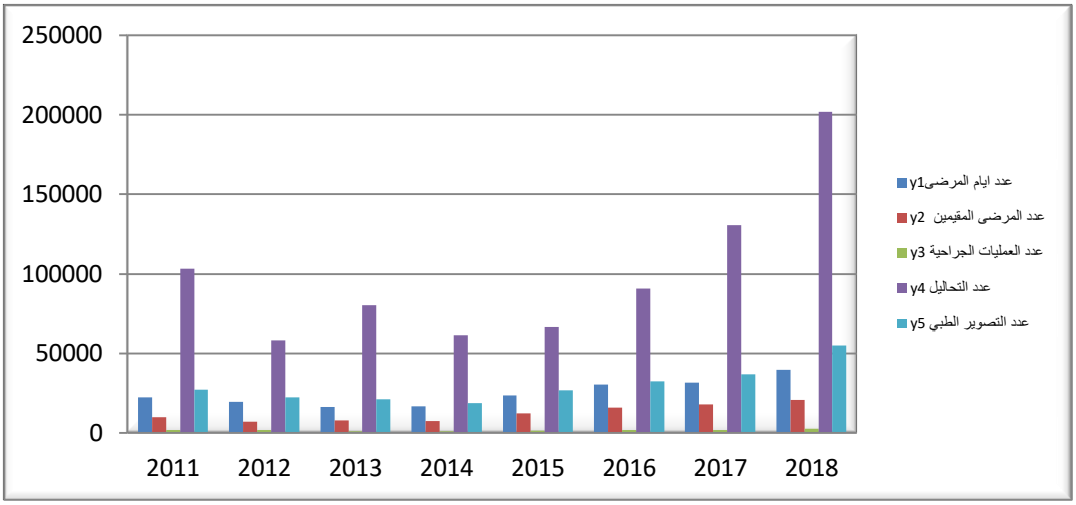
سنقوم بالتحليل الإحصائي الوصفي وتحليل النتائج لبيانات العينة للمؤسسة الإستشفائية لكل متغير على حدى بداية سنعرض قراءة إحصائية للمدخلات ومخرجات المؤسسة الاستشفائية.

الشكل رقم(12): مدخلات المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي"



المصدر:من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

الشكل رقم (13): مخرجات المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي"



المصدر:من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

يمثل الشكل السابق تطور مدخلات ومخرجات المؤسسة الإستشفائية على مر السنوات 2011-2018، حيث تضم:

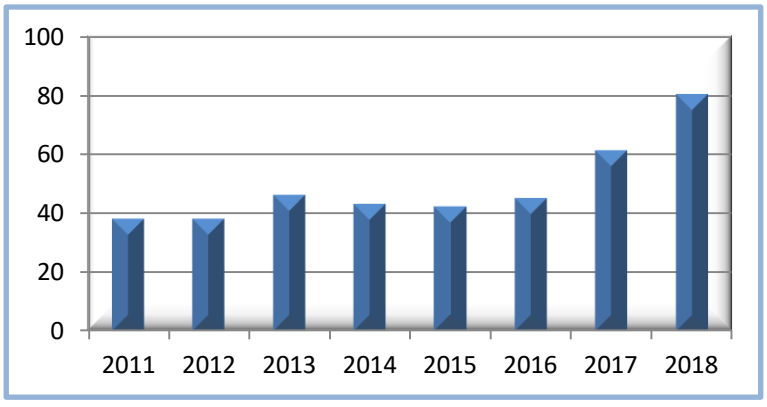
- ثلاث مدخلات وهي: عدد الأطباء، عدد الممرضين، عدد الأخصائيين الصحيين .

- خمس مخرجات وهي: عدد أيام المرضى، عدد المرضى المقيميين، عدد العمليات الجراحية، عدد التحاليل الطبية، عدد التصوير الطبي وذلك إعتمادا على البيانات المقدمة من طرف المؤسسة الإستشفائية.

وحدة اتخاذ القرار تتمثل في سنوات الدراسة ابتداءًا من سنة 2011 إلى غاية سنة 2018.

2. عرض القيم الوصفية لكل متغير:

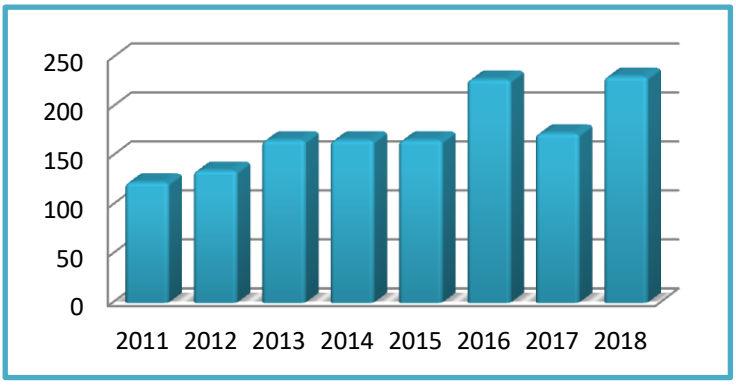
شكل رقم (14):عدد الأطباء (x_1) لسنوات 2011-2018



نلاحظ من الشكل رقم (14) أن عدد الأطباء عرف ارتفاعا ملحوظا خلال السنوات الثلاث الاخيرة حيث بلغ عدد الأطباء 80طبيب سنة2018 وهذا راجع إلى توظيف أطباء جدد وفتح مصالح جديدة ثم

عرف انخفاضا في السنتين 2014-2015 حيث بلغ 42 طبيب سنة 2015 وذلك بسبب ظهور مؤسسات استشفائية خاصة ثم بدأ في الإرتفاع (الوقت الراهن) نتيجة فتح مصالح جديدة.

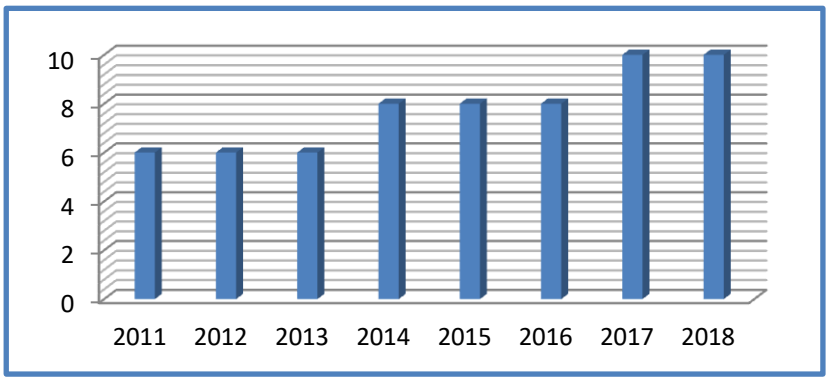
الشكل رقم (15): عدد الممرضين (X_2) لسنوات 2011-2018



المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

من خلال الشكل رقم(15) والذي يمثل عدد الممرضين خلال الفترة (2011-2018) نجد أن عدد الممرضين في تزايد مستمر فقد بلغ عددهم 231 ممرض سنة 2018 نتيجة ملأ المناصب الشاغرة اما سنة 2017 فقد شهد عددهم انخفاضا حيث بلغ عددهم 175 ممرض بسبب خروج بعض الممرضيين للتقاعد على خلاف سنة 2016 التي كان يقدر فيها ب 288 ممرض وذلك راجع لفتح مناصب عمل جديدة واذماج خريجي الشبه الطبي وخلال سنة2011-2013 وجد ان عددهم في تزايد مستمر حتى بلغ166 ممرض ثم ظل العدد ثابتا إلى غاية سنة 2015.

الشكل رقم (16): عدد الأخصائيين الصحيين (X_3) لسنوات 2011-2018

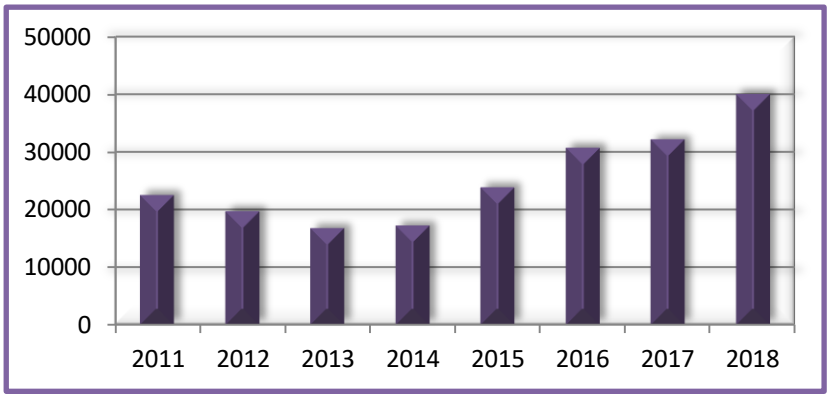


المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

يمثل الشكل رقم (16)إحصائيات الأخصائيين الصحيين خلال السنوات (2011-2018) حيث بلغ عددهم 10 اخصائيين خلال السنتين 2017-2018 وذلك راجع الى فتح مصالح جديدة بعد ان كان عددهم

08 خلال السنوات 2014-2015-2016. اما خلال السنوات 2011-2012-2013 نجد أن عددهم ظل ثابت.

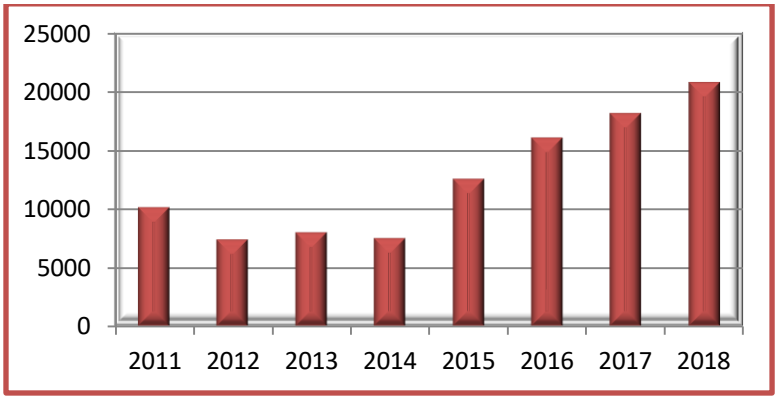
الشكل رقم(17): عدد أيام المرضى (y1) لسنوات 2011-2018



المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

الشكل رقم (17) يمثل عدد أيام المرضى في المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بولاية –ميلة– ، حيث بلغ عدد الأيام 39732 يوم سنة 2018 هذا الارتفاع يعود الى فتح مصالح جديدة وزيادة في عدد الاطباء بعد ان كان 23701 يوم سنة 2015 وقبل ذلك انخفض عدد الايام الى ان بلغ 17055 يوم سنة 2014 بسبب نقص الاطباء ونقص المصالح بعد ان كان العدد 22370 يوم سنة 2011.

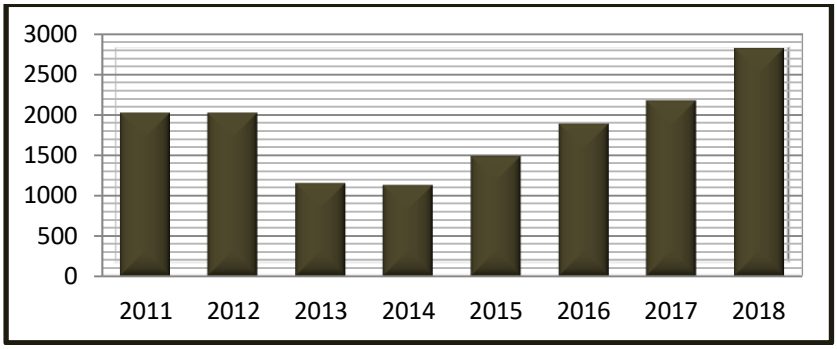
الشكل رقم (18): عدد المرضى المقيمين (y2) لسنوات 2011-2018



المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

الشكل رقم (18)يمثل عدد المرضى المقيمين في المؤسسة الاستشفائية حيث اخذ عددهم بالارتفاع في السنوات الاربع الاخيرة 2015-2016-2017-2018 الى ان بلغ عددهم20676 مريض بعد ان كان عددهم 7459 مريض مقيم سنة 2014 هذا الرتفاع راجع الى الاسباب الواردة في الشكل رقم (18) اما فيم يخص سنة 2011 فقد كان عددهم 10070 مريض ثم اخد هذا العدد في الانخفاض خلال السنتين المواليتين 2012-2013.

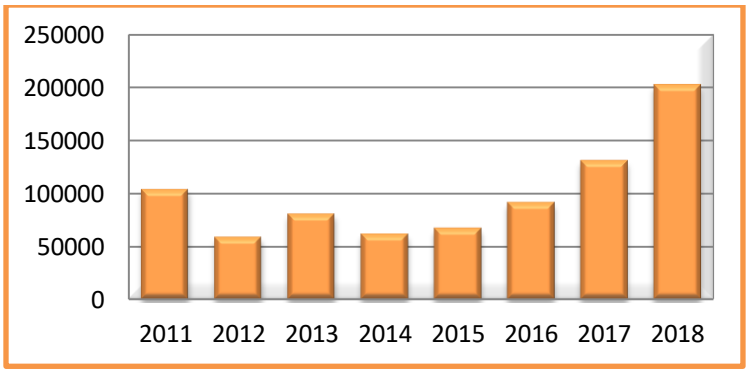
الشكل رقم (19): عدد العمليات الجراحية (y4) لسنوات 2011-2018



المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف

يمثل الشكل رقم (19)عدد العمليات الجراحية في المؤسسة الاستشفائية التياخد عددها بالزيادة خلال السنوات الاربع الاخيرة الى ان بلغ 20807 عملية جراحية سنة 2018 هذه الزيادة راجعة لعودة الاطباء الى القطاع العام وعدم قدرة المرضى على دفع تكاليف القطاع الخاص بسبب الظروف الاقتصادية الراهنة اما فيم يخص السنوات 2011-2014 فعدد العمليات الجراحية اخذ بالانخفاض الى ان بلغ 1120 عملية جراحية سنة 2014 بعد ان كان عددها 2013 عملية جراحية سنة 2011 هذا النخفاض راجع الى توجه الاطباء الى القطاع الخاص وفتح عيادات متخصصة.

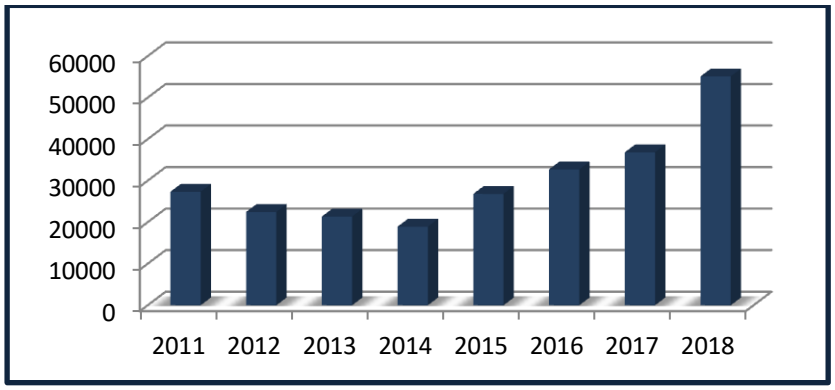
الشكل رقم (20): عدد التحاليل (y4) لسنوات 2011-2018



المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

يمثل الشكل رقم (20)عدد التحاليل الطبية التي أجريت بالمؤسسة الإستشفائية التي بلغ عددها 201791 سنة 2018 بعد ان اخد في الارتفاع ابتداءا من سنة 2015 هذا الرتفاع راجع الى الظروف الاقتصادية وتفضيل العديد من الناس التقليل من المصاريف واجراء بعض التحاليل في المستشفى والبعض في المخابر الخاصة.اما فيم يخص السنوات 2012-2013-2014-2015 فقد تم ملاحظة التدبدب في عدد التحاليل الطبية فقد بلغ 61575 سنة 2014 ذلك بسبب قلة الانواع المنجزة في المستشفى وتوفر العديد من المخابر الطبية الخاصة بعد ان كان عددها 103362 تحليل سنة 2011.

الشكل رقم (21): عدد التصوير الطبي (y_5) لسنوات 2011-2018



المصدر: من إعداد الطالبتين باستخدام برنامج excel 2007 اعتمادا على المعطيات المقدمة من طرف المستشفى.

يمثل الشكل رقم(21) تطور إحصائيات التصوير الطبي Y_5 لسنوات 2011-2018 حيث نلاحظ ارتفاع ملحوظ خلال السنوات (2015-2018) إذ بلغ 55123 بسبب حصول المؤسسة على أجهزة جديدة وحديثةوذات جودة مقارنة بالسنوات الماضية خلال السنوات 2011-2014 ببلوغها 18934 تصوير الطبي بسبب نقص في الاجهزة.

المطلب الثالث: قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي"

لقياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بإستعمال أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) قمنا بتوظيف برنامج (MAX DEA).

1- قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بإستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة(CCR):

يمثل الجدول التالي تطور مؤشر الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية خلال ثمانية (08) سنوات باستخدام نموذج (CCR) عوائد الحجم الثابتة بالتوجهين الإدخالي والإخراجي اعتمادا على ثمان (08) وحدات إتخاذ قرار (السنوات).

جدول (03): تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجهين الإدخالي والإخراجي

وحدات اتخاذ القرار	مؤشر الكفاءة عوائد الحجم الثابتة CCR			
	التوجه الإدخالي		التوجه الإخراجي	
	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية

2011	1	2011 (1.000)	1	(1.000)2011
2012	0.998	(0.99)2011	0.99	(1.000)2011
2013	0.7018	(0.394)2011 (0.053)2016 (0.354)2018	0.7018	(0.056)2011 (0.075)2016 (0.505)2018
2014	0.6407	(0.477)2011 (0.208)2016	0.6407	(0.745)2011 (0.325)2016
2015	0.9344	(0.2004)2011 (0.406)2016 (0.2189)2017	0.934	(0.2145)2011 (0.434)2016 (0.234)2017
2016	1	(1.000)2016	1	(1.000)2016
2017	1	(1.000)2017	1	(1.000)2017
2018	1	(1.000)2018	1	(1.000)2018

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على مخرجات البرنامج(MAXDEA).

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أنه في سنة 2011 سجل المستشفى كفاءة كاملة مقارنة بالسنوات 2012، 2013، 2014، 2015 التي شهدت تناقص في مؤشر الكفاءة. إذ سجل أقل مؤشر للكفاءة سنة 2014 حيث قدر ب (0.64) بمعنى أنه أقل السنوات كفاءة من ناحية استعمال المدخلات وفق غلة الحجم الثابتة . ليزداد المؤشر في السنة الموالية 2015 ويصل إلى (0.93).

أما على مر السنوات 2016،2017،2018 فقد سجل المستشفى كفاءة كاملة، و قد سجلت هذه النتائج في كلا التوجهين .(الإدخالي والإخراجي).

2- قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" بإستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) :

يمثل الجدول التالي تطور مؤشر الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" خلال (08) ثمان سنوات بإستخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجهين الإدخالي والإخراجي اعتمادا على ثمان(08) وحدات قرار (السنوات).

جدول (04): تطور مؤشر الكفاءة الفنية وفق عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الإدخالي والإخراجي

وحدات اتخاذ القرار	مؤشر الكفاءة "عوائد الحجم المتغيرة" BCC	
	التوجه الادخالي	التوجه الاخراجي

	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية	مؤشر الكفاءة	الوحدات المرجعية
2011	1	(1.000)2011	1	(1.000) 2011
2012	1	(1.000)2012	0.998	(1.000)2011
2013	1	(1.000)2013	0.791	(1.000)2011
2014	0.883	(1.000)2011	0.6483	(0.533)2011 (0.357)2016 (0.108)2017
2015	0.981	(1.000)2011 (0.366)2016 (0.028)2017	0.9745	(0.560)2011 (0.382)2016 (0.057)2017
2016	1	(1.000)2016	1	(1.000)2016
2017	1	(1.000)2017	1	(1.000)2017
2018	1	(1.000)2018	1	(1.000)2018

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على نتائج البرنامج MAXDEA

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ انه في السنوات 2011، 2012، 2013، 2014، 2015، 2016، 2017، 2018، بلغت المستشفى حد الكفاءة الفنية التامة، ما يجعلها وحدات مرجعية لكل السنوات خلال الفترة المدروسة.

أما بالنسبة للسنوات 2014، 2015 فلم تسجل المستشفى الكفاءة الكاملة اذ سجلت أقل مؤشر سنة 2014, من ناحية استخدام المدخلات وفق غلة الحجم المتغيرة .هذا من خلال التوجه الادخالي.

أما وفقا لعوائد الحجم المتغيرة بالتوجه الإخراجي، نلاحظ انه في السنوات 2011، 2016، 2017، 2018 سجل المستشفى كفاءة فنية تامة ما يجعلها وحدات مرجعية لكل السنوات. أما بالنسبة للسنوات 2012، 2013، 2014 شهد مؤشر الكفاءة تناقص حيث بلغ 0.64 سنة 2014 بمعنى انه اقل السنوات كفاءة من ناحية استعمال المخرجات وفق غلة الحجم المتغيرة، مم يتطلب معامل تحسين قدره 0.533 سنة 2011 و0.35 سنة 2016 و0.05 سنة 2017. ليرتفع في العام الموالي إلى 0.97 ويتطلب معامل تحسين قدره0.056 سنة 2011 و 0.38 سنة 2016 و 0.057 سنة 2017.

3- التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات:

والجدول التالي يبين الوحدات المرجعية للسنوات الغير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإدخالي.

جدول رقم(05): الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإدخالي

الوحدات المرجعية / السنوات	سنة 2011	سنة 2016	سنة 2017	سنة 2018
2012	0.99	–	–	–
2013	0.039	0.053	–	0.354
2014	0.477	0.208	–	–
2015	0.2004	0.406	0.218	–

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على مخرجات برنامج (MAXDEA).

الوحدة المرجعية لسنة 2012 هي سنة 2011 وقيمة معامل التحسين هيπ= 0.99.

الوحدة المرجعية لسنة 2013 هي سنة 2011، 2016، 2018 وقيمة معامل التحسين هي على التوالي: π=0.039 وπ=0.053 وπ=0.35.

الوحدة المرجعية لسنة 2014 هي سنة 2011، 2016 وقيمة معامل التحسين هي على التوالي π=0.208, π=0.47.

الوحدة المرجعية لسنة 2015 هي سنة 2011، 2016، 2017 و قيمة معامل التحسين هي على التوالي π=0.2004, π= 0.406, π=0.218.

والجدول التالي يبين التحسينات الواجب القيام بها للسنوات الغير الكفأة حتى تحقق الكفاءة المطلوبة.

جدول رقم (06): التحسينات المطلوبة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة(CCR) بالتوجه الإدخالي

السنوات	المدخلات		
	عدد الأطباء	عدد الممرضين	عدد الأخصائيين الصحيين
2012	−1	−1	0
2013	−14	−49	−2
2014	−15	−60	−3
2015	−3	−11	−1

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (MAXDEA).

بما أنه توجه مدخلي، لا توجد تحسينات على مستوى المخرجات فبالنسبة لسنة 2012 يمكن للمؤسسة الإستشفائية تقديم نفس القدر من المخرجات الموجودة لديها ولكن بمستوى أقل من المدخلات، إذ يجب تخفيض عدد الأطباء بطبيب واحد و كذلك ممرض واحد.

أما بالنسبة لسنة 2013 يمكنها تحقيق الكفاءة المطلوبة بخفض عدد الأطباء بـ 14 طبيب، وعدد الممرضين بـ 49. وعدد الأخصائيين الصحيين بـ 02.

سنة 2014 يمكنها تحقيق الكفاءة المطلوبة بخفض عدد الأطباء بـ 15 طبيب، وعدد الممرضين بـ 60 طبيب، وعدد الأخصائيين الصحيين بـ 03.

وبالنسبة لسنة 2015 مستوى المخرجات الموجود يمكن تقديمه بمستوى أقل من المدخلات على النحو التالي: تخفيض عدد الأطباء بـ 03، وعدد الممرضين بـ 11 ممرض، وعدد الأخصائيين الصحيين بشخص واحد.

والجدول التالي يبين الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة(CCR) بالتوجه الإخراجي.

الجدول رقم(07): الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإخراجي.

الوحدات المرجعية / السنوات	2011	2016	2017	2018
2012	1	-	-	-
2013	0.056	0.075	-	0.50
2014	0.74	0.032	-	-
2015	0.21	0.43	0.23	-

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على مخرجات برنامج (MAXDEA).

الوحدة المرجعية لسنة2012 هي سنة 2011 وقيمة معامل التحسين هي $\pi=1$.

الوحدات المرجعية لسنة2013 هي سنة 2011، 2016، 2018، وقيمة معامل تحسينها هي على التوالي: $\pi=0.056$، $\pi=0.75$, $\pi=0.50$.

الوحدات المرجعية لسنة 2014 هي سنة 2011، 2016 وقيمة معامل تحسينها هي على التوالي$\pi=0.74$ ، $\pi=0.32$.

الوحدات المرجعية لسنة 2015 هي سنة 2011، 2016، 2017 وقيمة معامل تحسينها هي على التوالي: $\pi=0.21$، $\pi=0.43$ و$\pi=0.23$.

والجدول التالي يبين التحسينات المطلوبة للسنوات غير الكفأة حتى تحقق الكفاءة التامة.

جدول رقم(08):التحسينات المطلوبة في المخرجات حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإخراجي.

السنوات	المخرجات				
	عدد أيام المرضى	عدد المرضى المقيمين	عدد العمليات الجراحية	عدد التحاليل الطبية	عدد التصوير الطبي
2012	+39	+15	+4	+116	+45
2013	+7055	+3388	+485	+34217	+9078
2014	+9561	+4182	+628	+34521	+10615
2015	1663	+875	+104	+4688	+1883

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على مخرجات برنامج (MAXDEA).

بما أنه توجه إخراجي فانه لا توجد تحسينات على المدخلات فبالنسبة لسنة 2012: يمكننا الرفع من مستوى مخرجاتها أي:

الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 39 يوم.

الرفع من عدد المرضى المقيمين بمقدار 15 مريض مقيم.

الرفع من عدد العمليات الجراحية بمقدار 4 عمليات.

الرفع من عدد التحاليل الطبية ب 166 تحليل.

الرفع من عدد التصوير الطبي ب45 تصوير.

- بالنسبة لسنة 2013:يمكننا الرفع من مستوى مخرجاتها أي:

الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 7055 يوم.

الرفع من عدد أيام المرضى المقيمين بمقدار 3388 مريض مقيم.

الرفع من عدد العمليات الجراحية بـ 485 عملية.

الرفع من عدد التحاليل الطبية ب 34217 تحليل.

الرفع من عدد التصوير الطبي إلى 9078 تصوير.

- بالنسبة لسنة 2014: يمكننا الرفع من مستوى مخرجاتها أي:

الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 9561 يوم.

الرفع من عدد أيام المرضى المقيمين بمقدار 4182 مريض مقيم.

الرفع من عدد العمليات الجراحية بمقدار 628 عملية جراحية.

الرفع من عدد التحاليل الطبية بـ 34521 تحليل.

الرفع من عدد التصوير الطبي بـ 10615 تصوير.

- بالنسبة لسنة 2015:يمكننا الرفع من مستوى مخرجاتها أي:

الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 1663 يوم.

الرفع من عدد المرضى المقيمين بـ 875 مريض مقيم.

الرفع من عدد العمليات الجراحية بـ 104 عملية.

الرفع من عدد التحاليل الطبية بـ 4688 تحليل.

الرفع من عدد التصوير الطبي بـ 1883 تصوير.

والجدول التالي يبين الوحدات المرجعية للسنوات التي لم تحقق الكفاءة التامة.

جدول رقم(09): الوحدات المرجعية للسنوات غير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة(BCC) بالتوجه الادخالي:

السنوات / السنوات غير الكفأة	سنة 2011	سنة2016	سنة 2017
سنة 2014	1	-	-
سنة 2015	0.604	0.366	0.028

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج (MAXDEA).

من الجدول يتضح أن الوحدات المرجعية لسنة 2014 هي سنة 2011 ومعامل التحسين هو π =1.

الوحدات المرجعية لسنة 2015:

سنة2011 بمعامل تحسين π=0.604.

سنة2016 بمعامل تحسين π=0.366.

سنة2017 بمعامل تحسين π =0.028.

والجدول التالي يبين التحسينات الواجب القيام بها للسنوات غير الكفأة حتى تحقق الكفاءة التامة.

الجدول رقم (10): التحسينات المطلوبة في المدخلات حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة(BCC) بالتوجه الإدخالي:

السنوات الغير	المدخلات

الكفأة	عدد الأطباء	عدد الممرضين	عدد الأخصائيين الصحيين
2014	-5	-19	-1
2015	-1	-3	0

المصدر: من اعتمادا على (MAXDEA).

إعداد الطالبتين مخرجات

بالنسبة لسنة 2014 يمكننا تحقيق نفس المستوى من المخرجات بمستوى أقل في عدد الأطباء بـ 5 أطباء، وعدد الممرضين بـ 19، وعدد الأخصائيين بشخص واحد.

بالنسبة لسنة 2015 يمكننا تحقيق نفس المستوى من المخرجات بمستوى أقل في عدد الأطباء بشخص واحد، وعدد الممرضين بـ 3 ممرضي.

والجدول التالي يبين الوحدات المرجعية للسنوات التي لم تحقق الكفاءة التامة.

جدول(11): الوحدات المرجعية للسنوات الغير الكفأة حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الإخراجي.

الوحدات المرجعية السنوات الغير كفأة	سنة 2011	سنة 2016	سنة 2017
2012	1	-	-
2013	1	-	-
2014	0.533	0.357	0.108
2015	0.560	0.382	0.057

المصدر: من اعداد الطالبتين اعتمادا على مخرجات برنامج (MAXDEA)

الوحدة المرجعية لسنة 2012 هي سنة 2011 و قيمة معامل التحسين هي 1.

الوحدة المرجعية لسنة 2013 هي سنة 2011، 2016، 2017 و قيمة معامل التحسين هي على التوالي: $\pi=0.53$ ،$\pi=0.35$، $\pi=0.108$.

الوحدة المرجعية لسنة 2015 هي سنة 2011، 2016، 2017 و قيمة معامل التحسين هي على التوالي: $\pi=0.56$، $\pi=0.38$ ،$\pi=0.57$.

وهذا الجدول يوضح التحسينات الواجب القيام بها من طرف السنوات الغير كفأة حتى تحقق الكفاءة التامة .

جدول رقم (12): التحسينات الواجب القيام بها من طرف السنوات الغير الكفأة حتى تحقق الكفاءة التامة

السنوات	المخرجات				
	عدد أيام المرضى	عدد المرضى المقيمين	عدد العمليات الجراحية	عدد التحاليل الطبية	عدد التصوير الطبي
2012	+39	+15	+4	+116	+45
2013	+4362	+2095	+300	+21155	+5612
2014	+9250	+4045	+607	+33396	+10269
2015	+618	+325	+38	+1742	+700

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على مخرجات برنامج (MAXDEA).

يبين الجدول أعلاه التحسين الواجب القيام به للسنوات الغير الكفأة حتى تحقق الكفاءة التامة.

بالنسبة لسنة 2012: يمكننا الحفاظ على نفس المستوى من المدخلات أو الزيادة فيها من أجل الحصول على مخرجات أكثر إذ يجب الرفع من عدد أيام المرضى بـ39 يوم، وعدد المرضى المقيمين بـ 4 عمليات جراحية، وعدد التحاليل الطبية بـ116 تحليل وعدد التصوير الطبي بـ 45 تصوير.

بالنسبة لسنة 2013: يمكننا الإحتفاظ بنفس المستوى من المدخلات أو أقل لتقديم مخرجات أكثر، حيث يمكن أن ترفع من عدد مخرجاتها بالقيم التالية: عدد أيام المرضى 4362 يوم، عدد العمليات الجراحية بـ300 عملية، عدد التحاليل الطبية بـ 21155 تحليل، وعدد التصوير الطبي بـ 5612.

نتائج الدراسة:

إن إهتمام الجزائر بالقطاع الصحي واضح من خلال إنجاز العديد من المؤسسات الإستشفائية سواء كانت عامة أو خاصة، وكذا توفير العديد من مناصب الشغل بهذه الهياكل، وتوظيف الإطارات و الأطباء دون أن ننسى الإستثمارات والنفقات المالية في هذا القطاع.

والمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" عينة شاهدة على الإهتمام المتزايد من طرف الدولة الجزائرية بالقطاع الإستشفائي وتحسين جودة خدمته ومحاولة تقدير كفاءته.

ومن هذا المنطلق حاولنا في هذا الفصل قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي " من خلال تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على مدخلات المؤسسة والمتمثلة في عدد الأطباء، عدد الممرضين، عدد الأخصائيين الصحيين، وعلى مخرجاته والمتمثلة في عدد أيام المرضى، عدد المرضى المقيميين، عدد العمليات الجراحية ،عدد التحاليل الطبية، عدد التصوير الطبي.

وقد بينت النتائج أنه باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة(CCR)بالتوجه المدخلي والمخرجي بأن السنوات 2011، 2016، 2017، 2018 حققت الكفاءة الفنية التامة (مؤشر الكفاءة يساوي الواحد).

أما بتطبيق نموذج عوائد الحجم المتغيرة(BCC) والذي يأخذ بالحسبان التغير في عوائد الحجم فإن السنتين 2014، 2015 هما الوحيدتان التي لم تحققا الكفاءة التامة وفق التوجه الإدخالي، أما بالنسبة للتوجه الإخراجي فإن السنوات ،2012، 2013، 2014، 2015 لم تحقق الكفاءة التامة.

وعليه فإنه على المؤسسة الإستشفائية القيام بالتحسينات التالية:

وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإدخالي فيجب :

سنة 2012: تخفيض عدد الأطباء بطبيب، وعدد الممرضين بممرض واحد.

سنة2013 : تخفيض عدد الأطباء ب14 طبيب و عدد الممرضين ب49، والأخصائيين الصحيين ب2.

سنة 2014: تخفيض عدد الأطباء ب15، عدد الممرضين ب60 والأخصائيين الصحيين ب03.

سنة 2015: تخفيض عدد الأطباء ب03، الممرضين ب11 والأخصائيين الصحيين بمختص.

وأما وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR)بالتوجه الإخراجي فيجب:

سنة 2012 : الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 39 يوم، وعدد المرضى المقيمين بمقدار15 مريض مقيم، عدد العمليات الجراحية بمقدار 4 عمليات، و عدد التحاليل الطبية ب 166 تحليل، و عدد التصوير الطبي ب45 تصوير.

سنة 2013: الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 7055 يوم، و عدد أيام المرضى المقيمين بمقدار 3388 مريض مقيم، و عدد العمليات الجراحية بـ 485 عملية، وعدد التحاليل الطبية ب 34217 تحليل، والتصوير الطبي إلى 9078 تصوير.

سنة 2014: الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 9561 يوم، و عدد أيام المرضى المقيمين بمقدار 4182 مريض مقيم، وعدد العمليات الجراحية بمقدار 628 عملية جراحية، و عدد التحاليل الطبية بـ 34521 تحليل، وعدد التصوير الطبي بـ 10615 تصوير.

سنة 2015: الرفع من عدد أيام المرضى بمقدار 1663 يوم، وعدد المرضى المقيمين بـ 875 مريض مقيم، وعدد العمليات الجراحية بـ 104 عملية، وعدد التحاليل الطبية بـ 4688 تحليل، وعدد التصوير الطبي بـ 1883 تصوير.

ووفقا لعوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الادخالي فانه يجب :

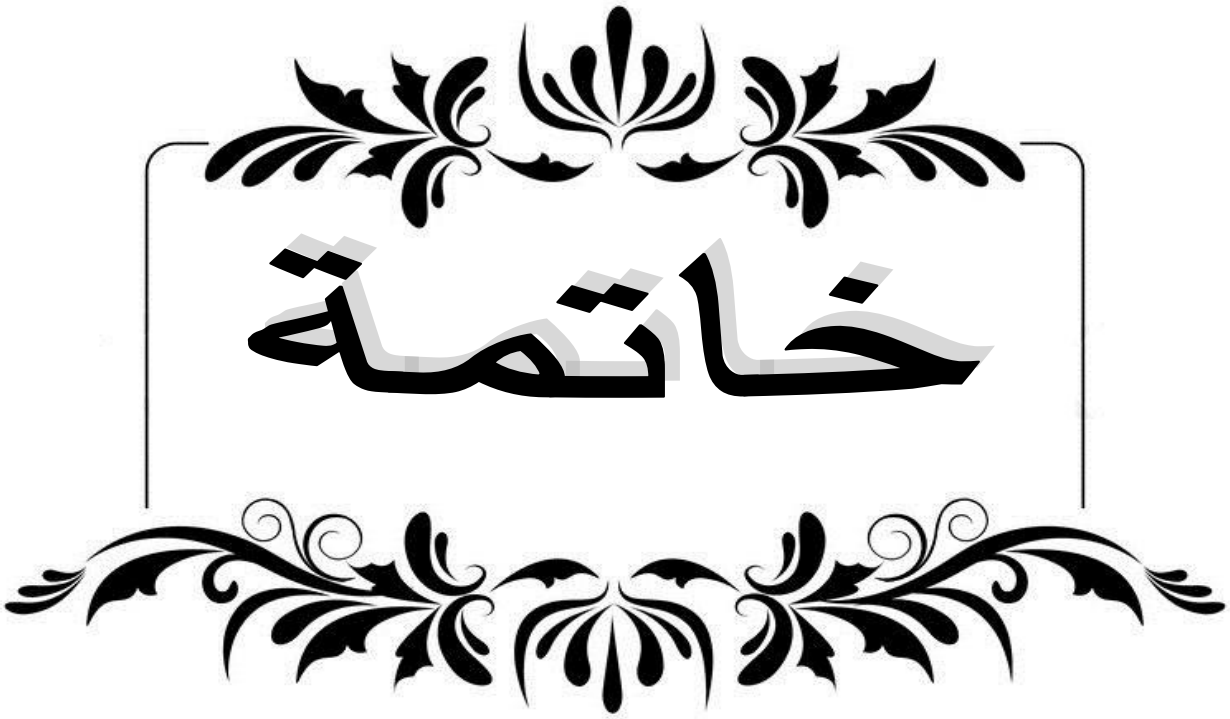
سنة 2014: تخفيض عدد الأطباء بـ 5 أطباء، وعدد الممرضين بـ 19، وعدد الأخصائيين بشخص واحد.

سنة2015: تخفيض عدد الأطباء بشخص واحد، وعدد الممرضين بـ 03.

وبالتوجه الإخراجي يجب:

سنة 2012: الرفع من عدد أيام المرضى بـ39 يوم، وعدد المرضى المقيمين بـ 4 عمليات جراحية، وعدد التحاليل الطبية بـ 116 تحليل وعدد التصوير الطبي بـ 45 تصوير.

سنة 2013: الرفع من عدد أيام المرضى 4362 يوم، عدد العمليات الجراحية بـ 300 عملية، عدد التحاليل الطبية بـ 21155 تحليل، وعدد التصوير الطبي بـ 5612.


خاتمة

حاولنا من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" واقتراح التحسينات المطلوبة من المصالح (الوحدات) غير الكفأة، مستخدمين في ذلك مجموعة من نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) باستعمال ثلاث متغيرات للمدخلات هي عدد الأطباء، عدد الممرضين، عدد الأخصائيين الصحيين، وخمس متغيرات للمخرجات هي عدد أيام المرضى، عدد المرضى المقيميين، عدد العمليات الجراحية، عدد التحاليل الطبية، عدد التصوير الطبي، خلال الفترة الممتدة من 2011-2018.

حيث تطرقنا في الفصل الأول الى الجوانب المتعلقة بالكفاءة الاقتصادية و القطاع الاستشفائي واستهل بعرض ماهية الكفاءة الاقتصادية وتصنيفاتها وعلاقتها بالمصطلحات المشابهة ثم التعرض للمؤسسات الاستشفائية وكفاءتها.

وتناولنا في الفصل الثاني أهم الطرق المستعملة في قياس الكفاءة وخصصنا بالذكر ماهية أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA) والركائز المبني عليها ومزاياه المختلفة وصيغتها الرياضية ثم عرض أهم نماذجه كونه أداة الدراسة.

اهتم الفصل الثالث بتطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على المؤسسة الاستشفائية " الإخوة مغلاوي " لولاية ميلة وتم تقسيمه الى مبحثين: يضم الأول المؤسسة الإستشفائية" الإخوة مغلاوي "– ميلة – ، أما الثاني فيضم قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي".

وفي ضوء الأهداف والفرضيات الموضوعة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نوجزها في النقاط التالية:

- الكفاءة الاقتصادية هي الكيفية المثلى في استعمال الموارد المتاحة في عملية الانتاج.
- الكفاءة الفنية هي تحويل مدخلات الإنتاج إلى مخرجات بأفضل أداء.
- حسب أسلوب تحليل مغلف البيانات توصلنا إلى أن السنوات 2011، 2016، 2017، 2018، حققت كفاءة تامة لتكون بذلك وحدات مرجعية للسنوات خلال فترة الدراسة وذلك وفق نموذج غلة الحجم الثابتة (CCR) بالتوجهين الإدخالي والإخراجي.
- باستعمال أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لحساب مؤشر الكفاءة للمؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة (BCC) وجدنا أن السنتين 2014، 2015 الوحيدتان اللاتي لم تحقق الكفاءة التامة وفق التوجه الإدخالي، أما السنوات 2012، 2013، 2014، 2015 لم تحقق الكفاءة التامة وفق التوجه الإخراجي.
- وفقا لنموذج غلة الحجم الثابت (CCR) فإن سنة 2014 هي السنة الأقل كفاءة في استخدام المدخلات، وكذا في تحقيق المخرجات مما يستدعي إعادة النظر في كفاءة عملياتها خاصة من ناحية استغلال الإمكانيات والموارد المتاحة ثم تليها سنة 2013.

– أما بالنسبة لنموذج غلة الحجم المتغيرة (BCC) وفق التوجه المدخلي والمخرجي تعد سنة 2014 هي الأقل كفاءة مقارنة بنظيراتها.

– وفقا لكلا النموذجين فان سنة 2014 تكررت كمؤشر اقل كفاءة بالتوجهين الادخالي والإخراجي وتعد سنة 2011، 2016، 2017، وحدات مرجعية لها.

– أما السنتين 2012، 2015 مؤشر كفاءتهما يقترب من الواحد في كلا النموذجين مما يستدعي جهد أكثر من أجل تحقيق كفاءة تامة.

1. اختبار الفرضيات:

– استنادا للنتائج المتوصل إليها سابقا نستخلص أن أسلوب تحليل مغلف البيانات يساعد في تقدير الكفاءة الفنية للمؤسسة الإستشفائية بطريقة جيدة باستخدام كلا نموذجيه من خلال تقديم معلومات اضافية مفيدة في التعرف على اداء كل وحدة وفي توجيه هذه الوحدات لتحسين ادائها وكذا اقتراح التحسينات التي من شأنها رفع درجة الكفاءة في كلا النموذجين بالتوجهين الإدخالي والإخراجي هذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.

– تتمتع المؤسسة الإستشفائية بكفاءة جيدة خلال السنوات 2011، 2016، 2017، 2018، في كلا النموذجين (CCR) و(BCC) أما السنوات 2012، 2013، 2014، 2015، فلها درجات كفاءة مختلفة باختلاف النماذج هذا ما يؤكد صحة الفرضية الثالثة.

– تحتاج المؤسسة الإستشفائية "الإخوة مغلاوي" إلى إجراء تحسينات على مستوى مدخلاتها ومخرجاتها مم يستدعي التخفيض في المدخلات حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه الإدخالي وعوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه الإدخالي لتحقيق الكفاءة الكاملة. أما.حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة بالتوجه الإخراجي وعوائد الحجم المتغيرة بالتوجه الإخراجي يستدعي الزيادة فى مخرجاتها لتحقيق الكفاءة التامة وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الرابعة.

2. التوصيات:

من خلال محاولتنا تقدير الكفاءة الفنية في المؤسسة الاستشفائية وبناءا على ما توصلنا إليه من نتائج توصلنا إلى بعض الإقتراحات والتوصيات تمثلت في النقاط التالية:

– يمكن للمؤسسة الإستشفائية رفع كفاءة الخدمات المقدمة بها باعتماد سياسة إعادة توزيع مواردها وفق نتائج الدراسة لرفع كفاءة الوحدات غير الكفأة.

– لإظهار نتائج جيدة في قياس الكفاءة يجب الإعتماد على الأساليب الكمية الحديثة، مثل أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

– يجب على المؤسسات الإستشفائية التي لم تحقق كفاءة عالية أن تحسن من أداءها بأن ترشد من استعمالها لمواردها (مدخلاتها) كالعمل على تخفيض عدد الممرضين مثلا.

– دراسة الحالات الكفأة وبيان أوجه الكفاءة فيها و اعتمادها.

- دراسة الأسباب التي تؤدي الى تدبدب الكفاءة و تحديدها.
- إلزام المؤسسات الإستشفائية على القيام بنشر قوائمها وبياناتها في مواقع إلكترونية بشكل دوري مما يساهم في دعم الشفافية والإفصاح، كما تمكن أصحاب المصالح والباحثين من الحصول على المعلومات بشكل سهل و سريع وبمصداقية.

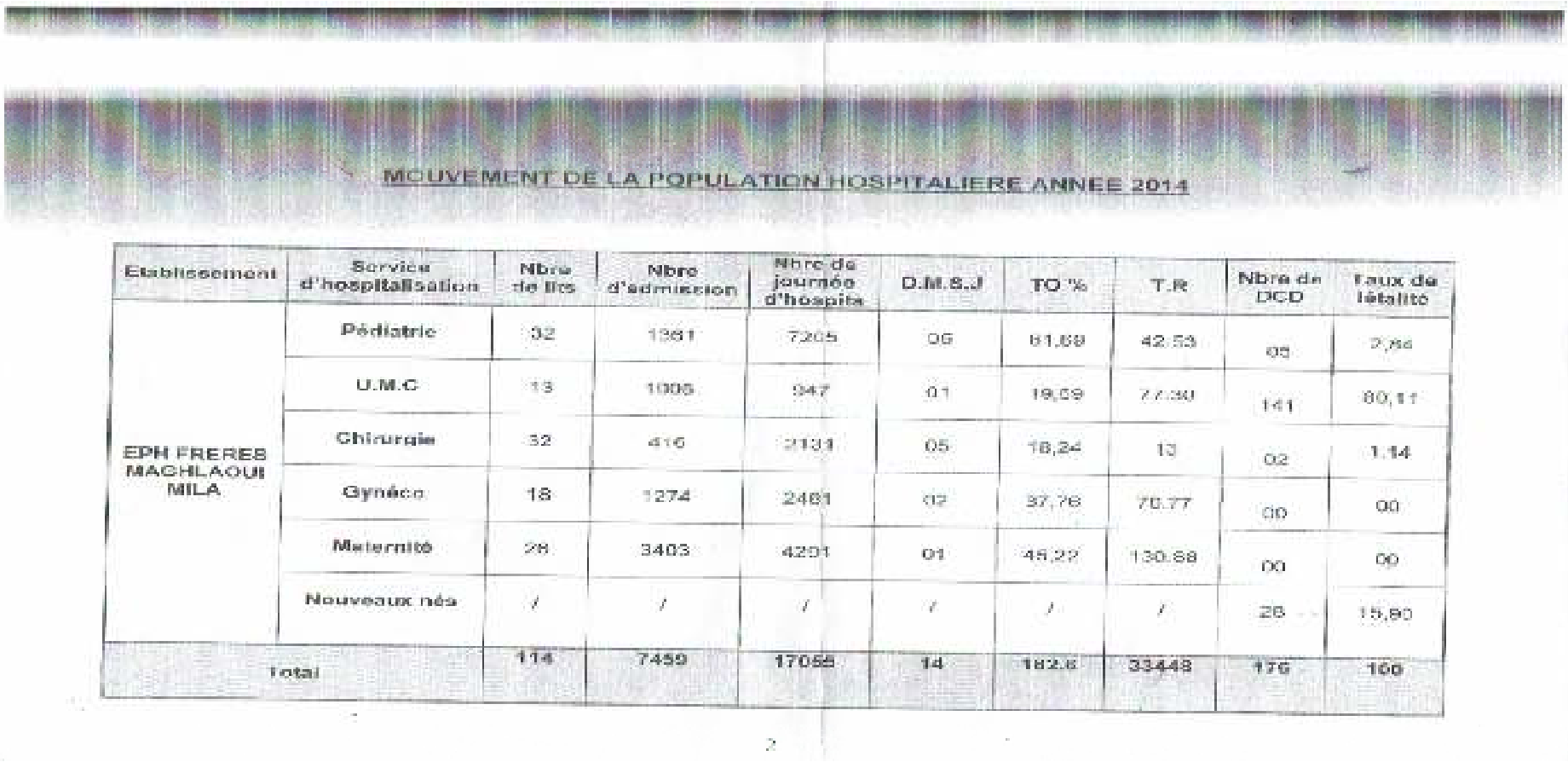
الملاحق

ملحق رقم (01): تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي"

السنوات	عدد الأسرة x1	عدد الأطباء x2	عدد الممرضين x3	عدد الاخصائيين الصحيين x4	العمالة في السلك الاداري	عدد ايام المرضى	عدد المرضى المقيمين	عدد المرضى الخارجيين y	عدد العمليات الجراحية	عدد التحاليل y5	عدد التصوير الطبي y6
2011	98	38	123	6	110	22370	10070	61421	2013	103362	27334
2012	98	38	135	6	110	19553	7373	65153	2009	58433	22469
2013	98	46	166	6	110	16604	7975	61172	1141	80532	21365
2014	98	43	166	8	110	17055	7459	71438	1120	61575	18934
2015	110	42	166	8	118	23701	12475	68997	1476	66816	26831
2016	156	45	228	8	118	30492	16010	72202	1877	91015	32722
2017	156	61	173	10	118	31850	18065	70127	2158	130715	36833
2018	159	80	231	10	118	39732	20676	88043	2807	201791	55123

المصدر: بالاعتماد على الوثائق المقدمة من المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي".

ملحق رقم (02): تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" سنة 2014.

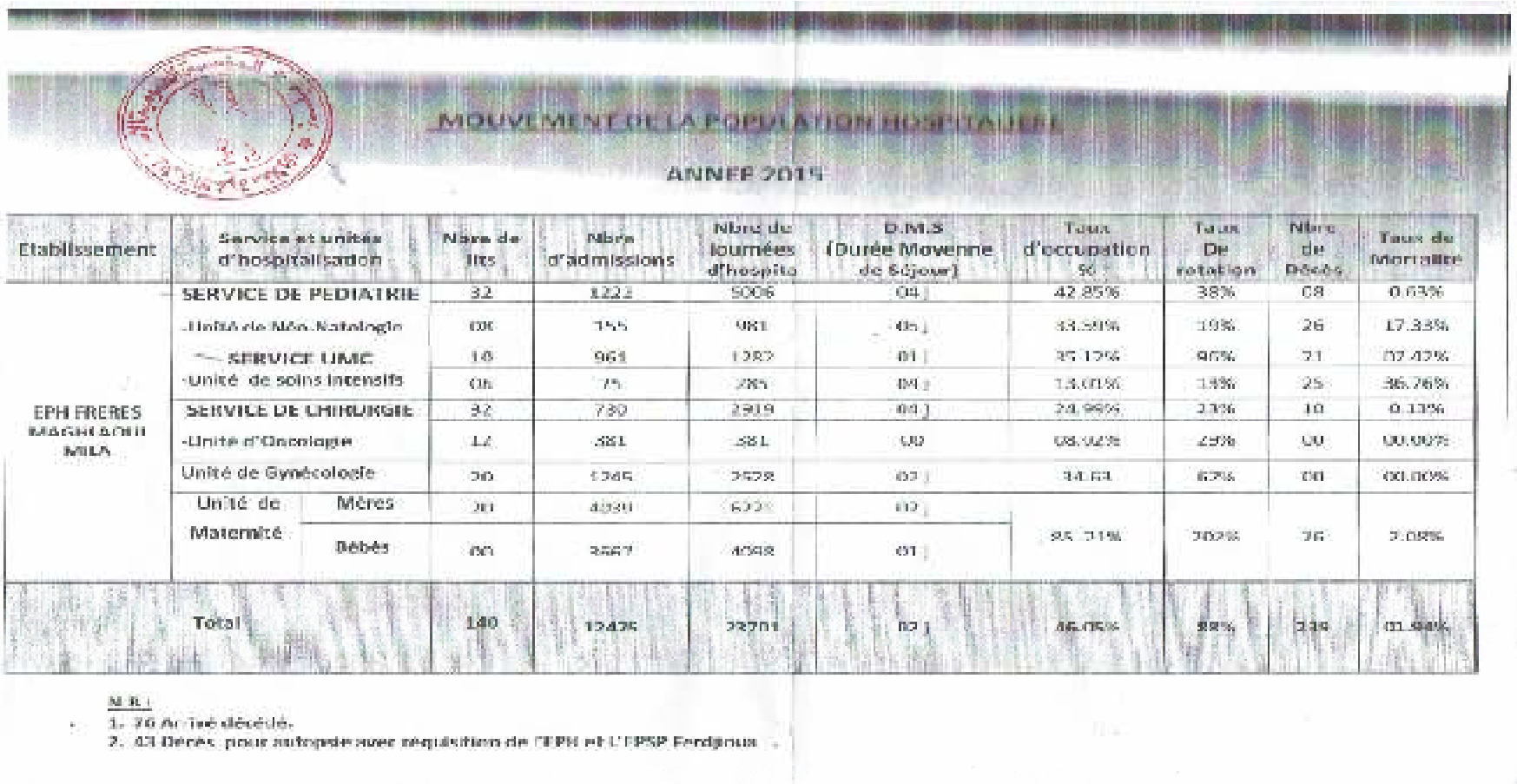


MOUVEMENT DE LA POPULATION HOSPITALIERE ANNEE 2014

Etablissement	Service d'hospitalisation	Nbre de lits	Nbre d'admission	Nbre de journée d'hospita	D.M.S.J	TO.%	T.R	Nbre de DCD	Taux de létalité
EPH FRERES MACHLAOUI MILA	Pédiatrie	32	1361	7205	05	61,69	42.53	05	2,76
	U.M.C	13	1005	947	01	19,59	77.30	141	80,11
	Chirurgie	32	416	2131	05	18,24	13	02	1.14
	Gynéco	18	1274	2481	02	37,76	70.77	00	00
	Maternité	28	3403	4201	01	45,22	130.68	00	00
	Nouveaux nés	/	/	/	/	/	/	28	15,80
Total		114	7459	17058	14	182.6	33448	176	100

المصدر: بالاعتماد على الوثائق المقدمة من المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي".

ملحق رقم (03): تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" سنة 2015.



MOUVEMENT DE LA POPULATION HOSPITALIERE

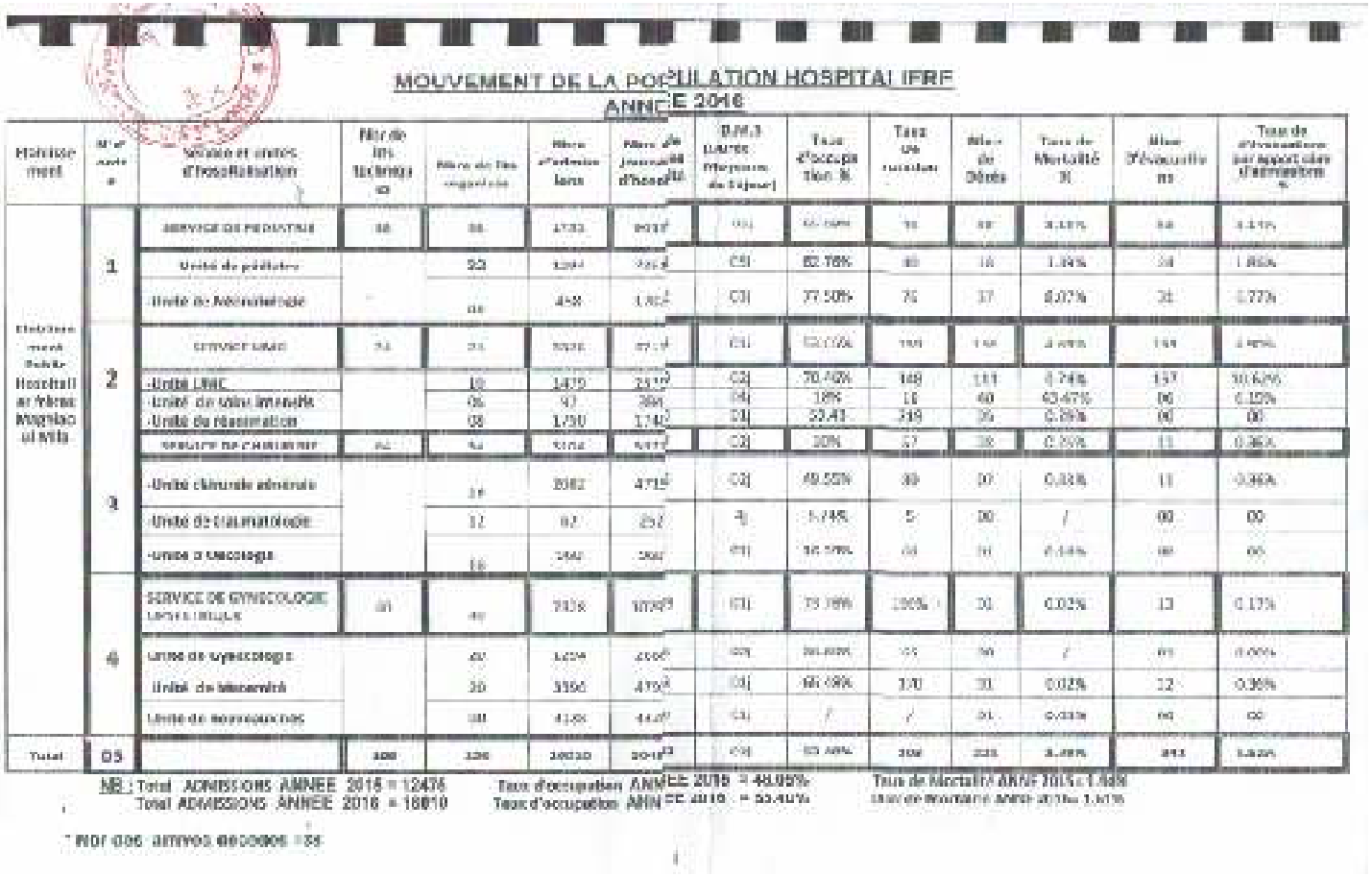
ANNEE 2015

Etablissement	Service et unités d'hospitalisation		Nbre de lits	Nbre d'admissions	Nbre de journées d'hospita	D.M.S (Durée Moyenne de Séjour)	Taux d'occupation %	Taux De rotation	Nbre de Décès	Taux de Mortalité
EPH FRERES MAGHLAOUI MILA	SERVICE DE PEDIATRIE		32	1222	5006	04 j	42.85%	38%	08	0.65%
	Unité de Néo-Natologie		08	755	981	01 j	33.50%	10%	26	17.33%
	SERVICE UMC		16	961	1282	01 j	35.12%	60%	21	02.42%
	-Unité de soins intensifs		06	75	285	04 j	13.01%	13%	25	36.76%
	SERVICE DE CHIRURGIE		32	780	2919	03 j	24.99%	23%	10	0.13%
	-Unité d'Oncologie		12	381	381	01	08.02%	29%	00	00.00%
	Unité de Gynécologie		30	1345	2958	02 j	34.63	62%	08	00.60%
	Unité de Maternité	Mères	30	4330	6021	02 j	95.21%	202%	36	0.08%
		Bébés	60	3567	4098	01 j				
	Total		140	13435	23701	02 j	46.05%	88%	134	01.98%

N.B :
1. 20 Ar ivé décédé.
2. 03 Décès pour autopsie avec réquisition de l'EPH et L'EPSP Ferdjioua

المصدر: بالاعتماد على الوثائق المقدمه من المؤسسه الاستشفائيه "الإخوة مغلاوي".

ملحق رقم (04): تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" سنة 2016.



MOUVEMENT DE LA POPULATION HOSPITALIERE
ANNEE 2016

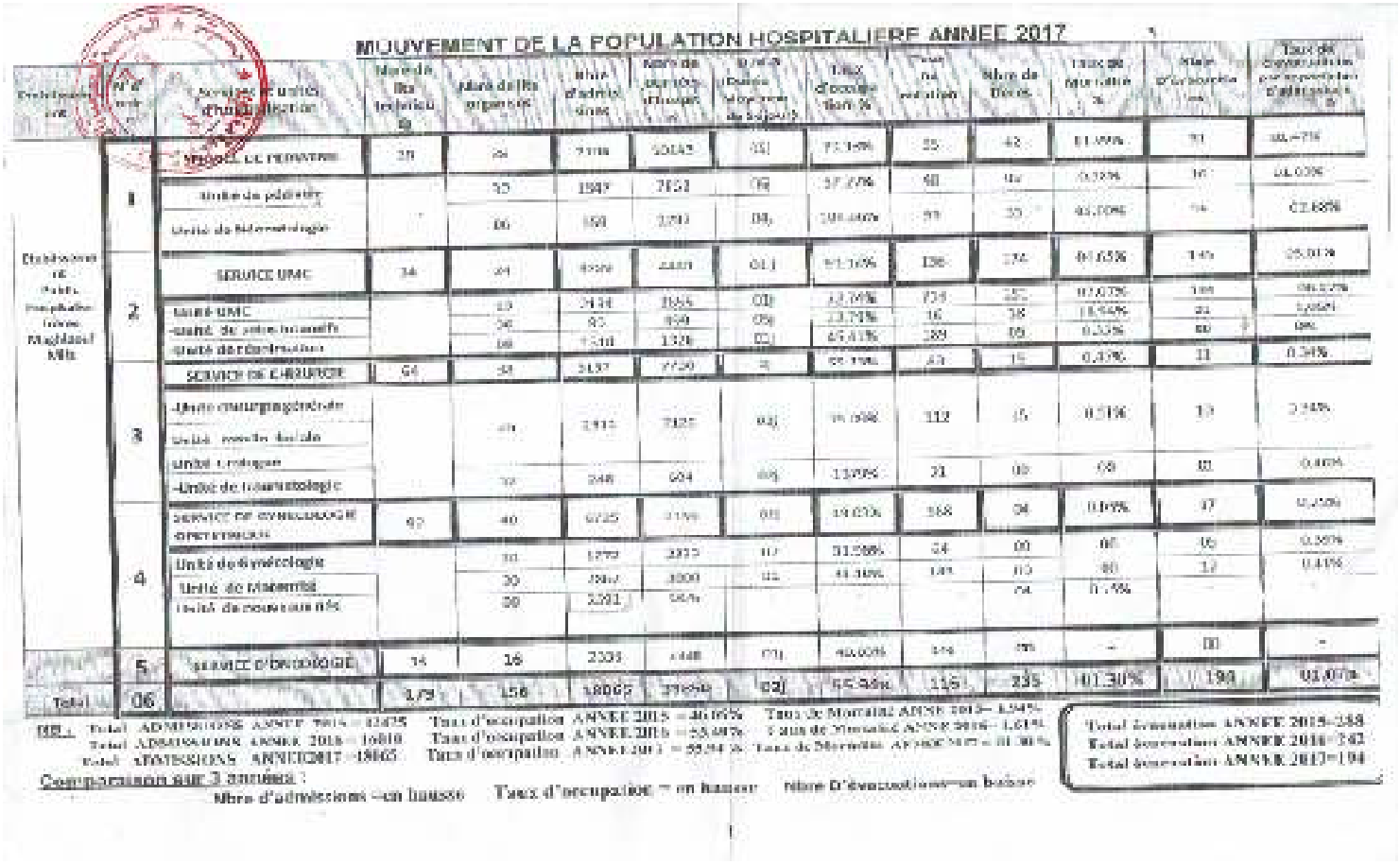
Etablissement hospitalier	N° ordre	Service et unités d'hospitalisation	Nbre de lits techniques	Nbre de lits exploités	Nbre d'entrées dans	Nbre de journées d'hospitalisation	DMS (durée moyenne de séjour)	Taux d'occupation lit/ %	Taux de rotation	Nbre de décès	Taux de Mortalité %	Nbre d'évacuations	Taux de létalité par rapport aux d'admissions %
Etablissement Public Hospitalier Mohamed Boudiaf M'sila	1	SERVICE DE PEDIATRIE	38	38	1733	9237	05	66.59%	46	69	3.98%	58	3.34%
		Unité de pédiatrie		32	1257	7414	05	63.56%	40	58	3.98%	58	4.61%
		Unité de Néonatologie		06	476	1823	03	77.50%	76	11	2.07%	00	0.77%
	2	SERVICE MEDICAL	74	74	3026	27194	09	82.00%	149	149	4.92%	149	4.92%
		-Unité UMC		10	1472	2410	02	70.40%	169	131	0.74%	157	10.66%
		-Unité de soins intensifs		06	97	366	04	18%	16	40	40.47%	00	0.10%
		-Unité de réanimation		08	1/30	1744	01	22.41	249	39	0.39%	00	00
	3	SERVICE DE CHIRURGIE	62	62	2252	6377	03	30%	37	38	0.59%	11	0.48%
		-Unité chirurgie générale		24	2082	4715	02	49.55%	89	37	0.33%	11	0.48%
		-Unité de traumatologie		12	97	252	03	5.74%	5	00	/	00	00
		-unité d'urologie		16	2082	2082	01	36.59%	68	01	0.14%	00	00
	4	SERVICE DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE	38	40	2838	10789	03	73.78%	196%	20	0.02%	13	0.17%
		Unité de gynécologie		02	1024	2006	02	30.69%	00	00	/	01	0.05%
		Unité de Maternité		38	3156	4756	01	88.49%	170	20	0.02%	12	0.36%
		Unité de néonatologie		08	4106	4407	01	/	/	01	0.03%	00	00
Total	05		400	326	20010	20010	03	65.49%	358	225	3.48%	243	3.82%

NB : Total ADMISSIONS ANNEE 2015 = 12476 Taux d'occupation ANNEE 2015 = 48.05% Taux de Mortalité ANNEE 2015 = 1.68
Total ADMISSIONS ANNEE 2016 = 16010 Taux d'occupation ANNEE 2016 = 65.49%

* NOMBRE annexe décédées = 05

المصدر: بالاعتماد على الوثائق المقدمة من المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي".

ملحق رقم (05): تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" سنة 2017.



MOUVEMENT DE LA POPULATION HOSPITALIERE ANNEE 2017

	N°	Services/unités d'hospitalisation	Nbre de lits techniques	Nbre de lits organisés	Nbre d'admissions	Nbre de journées d'hospitalisation	Durée moyenne de séjour	Taux d'occupation lit/an %	Nbre de décès	Nbre de transferts	Taux de mortalité %	Nbre d'évacuations	Taux de rotation par spécialité d'admission
Direction de Santé, Population et Réforme Hospitalière Mr Maghlaoui Mlle	1	SERVICE DE PEDIATRIE	28	24	2118	5084	02	57.16%	25	42	01.18%	31	00.47%
		Unité de pédiatrie		20	1849	2851	01	37.27%	08	02	0.33%	07	08.03%
		Unité de Néonatologie		10	269	2233	08	100.00%	09	33	03.70%	24	02.85%
	2	SERVICE UMC	34	24	4506	4489	01	51.16%	126	274	01.65%	140	05.01%
		Unité UMC		12	2438	3655	01	33.24%	73	25	01.07%	109	06.52%
		-unité de soins intensifs		04	93	859	09	23.71%	16	08	18.04%	22	3.0501
		-unité de réanimation		08	1308	1328	01	45.41%	289	01	0.33%	09	0%
	3	SERVICE DE CHIRURGIE	64	50	2137	7750	3	00.19%	43	15	0.43%	21	0.34%
		-Unité chirurgie générale											
		Unité soins de suite		40	1814	7127	03	39.59%	112	15	0.51%	13	2.34%
		unité urologie											
		-Unité de traumatologie		10	248	624	02	13.75%	21	01	03	01	0.80%
	4	SERVICE DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE	42	40	6725	7199	01	49.03%	168	04	0.05%	17	02.52%
		Unité de Gynécologie		10	1772	2227	01	51.58%	24	01	01	06	0.35%
		Unité de Maternité		30	3867	3009	02	41.16%	140	03	01	12	0.41%
		Unité de couveuse 0/6		20	2201	2676				04	0.14%		
	5	SERVICE D'ONCOLOGIE	14	16	2331	4448	01	42.03%	316	05	-	01	-
Total	06		179	156	18092	39694	02	55.36%	1151	235	01.30%	194	01.07%

NB : Total ADMISSIONS ANNEE 2015 = 17475 Taux d'occupation ANNEE 2015 = 46.16% Taux de Mortalité ANNEE 2015= 1.24%
Total ADMISSIONS ANNEE 2016 = 16810 Taux d'occupation ANNEE 2016 = 53.48% Taux de Mortalité ANNEE 2016= 1.61%
Total ADMISSIONS ANNEE2017 =18065 Taux d'occupation ANNEE 2017 = 55.36 % Taux de Mortalité ANNEE 2017 = 01.30%

Total Evacuation ANNEE 2015=288
Total Evacuation ANNEE 2016=242
Total Evacuation ANNEE 2017=194

Comparaison sur 3 années :
Nbre d'admissions =en hausse Taux d'occupation = en hausse Nbre D'évacuations=en baisse

المصدر: بالاعتماد على الوثائق المقدمة من المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي".

ملحق رقم (06): تقرير النشاط الخاص بالمؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي" سنة 2018.

2010 – 2018

MOUVEMENT DE LA POPULATION HOSPITALIERE

ANNEE 2018

	01	SERVICE DE PEDIATRIE	56	58	2 858	12 420	06 j	90,99 %	54	48	2,36 %	35	1,22
		Unité de pédiatrie		22	1 403	10 238	07 j	87,69 %	44	17	1,21 %	17	1,21
		Unité de Néonatologie		36	1 455	2 182	01 j	130,14 %	10	31	5,69 %	18	2,81
	02	SERVICE GYN.	24	24	4 560	8 519	01 j	65,06 %	150	201	4,41 %	132	2,89
		Unité IVMC		0	2 411	3 612	01 j	80,27 %	104	107	7,59 %	131	5,43
		Unité de cytologie		02	01	01	01 j	0,03 %	00	01	0,04 %	01	0,10
		Unité de Colposcopie		02	2 148	4 906	01 j	0,03 %	240	73	1,98 %	11	0,18
	03	SERVICE DE CHIRURGIE	64	38	2 372	7 504	03 j	54,80 %	63	15	0,55 %	04	0,17
		Unité chirurgie générale		26	2 145	5 687	02 j	0,25 %	81	11	0,52 %	10	0,47
		Unité urologie											
		Unité cardiologie											
		Unité de traumatologie		12	227	517	01 j	14,11 %	21	03	0,22 %	01	0,39
	04	SERVICE DE GYNECOLOGIE	40	40	8 334	10 593	01 j	73,13 %	208	36	0,07 %	38	0,22
		Unité de Gynécologie		20	481	4 023	08 j	60,78 %	74	20	0,08 %	1	0,21
		Unité de Maternité		20	7 484	5 245	01 j	43,53 %	134	21	0,02 %	06	0,17
		Unité de HOSPIMED			3 369	2 925	01 j			05	0,18 %	11	0,04
	05	SERVICE D'ONCOLOGIE	13	36	2 918	2 918	01 j	48,97 %	182	00	0,00 %	40	0,10
	06	SERVICE D'HEMATOLOGIE	00	05	154	154	01 j	41,46 %	151	00	0,00 %	40	0,10
Total			179	159	70 676	59 742	02 j	65,46 %	130	268	1,20 %	150	0,98

NB: -Taux d'occupation a dépassé le rapport de 100 % à l'unité de Néonatologie à cause d'utilisation des couveuses.

01

المصدر: بالاعتماد على الوثائق المقدمة من المؤسسة الاستشفائية "الإخوة مغلاوي".

قائمة المراجع

قائـــمـة المراجـع

اللغة العربية:

I.الكتب:

1. إبن منظور، لسان العرب.الطبعة 01-المجلد12-، دار احياء التراث، بيروت، 1998.

2. أحمد يوسف دودين، **إدارة الأعمال الحديثة -وظائف المنظمة، الطبعة العربية**، دار اليازوري للنشر، عمان-الأردن-، 2012.

3. أسامة خيري،**الإدارة العامة**، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان- الأردن-، 2013.

4. بشير العلاق، **الإدارة الحديثة-نظريات ومفاهيم-**، الطبعة العربية، دار اليازوري للنشر، عمان-الأردن، 2008.

5. بن عنتر عبد الرحمان، **إدارة الإنتاج في المنشآت الخدمية والصناعية -مدخل تحليلي-**، الطبعة الأولى، دار اليازوي للنشر، عمان-الأردن-،

6. تامر ياسر البكري، **إدارة المستشفيات**، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن-، (السنة لاتوجد).

7. حمدي فؤاد علي، **التنظيم والإدارة الحديثة: الإدارة العلمية والعملية**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1981.

8. سعاد نائف برنوطي، **الإدارة -أساسيات إدارة الأعمال-**، ط5 دار وائل للنشر، عمان -الأردن-، 2009م.

9. شيخي محمد، **طرق الاقتصاد والقياس**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011.

10. صلاح محمود ذياب، عبد الإله سيف الدين الساعاتي، **إدارة المستشفيات (منظور شامل)**، ط1، دار الفكر، عمان-الأردن-، 2011.

11. فريد توفيق نصيرات، **إدارة المستشفيات**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الأردن-، 2014.

12. فريد توفيق نصيرات، **إدارة منظمات الرعاية الصحية**، الطبعة الخامسة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الأردن-، 2014-2015.

13. محمد توفيق ماضي، **إدارة الانتاج والعمليات**، الدار الجامعية، مصر، 1999.

14. محمود أحمد فياض، عيسى يوسف قدادة، إدارة ألأإنتاج و العمليات (مدخل نظمي)، الطبعة1، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان -الأردن-، 2010.

15.محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، **تسويق الخدمات**، ط1، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان–الأردن–، 2010م.

16.مريزق محمد عدمان، **مداخل في الإدارة الصحية**، الطبعة الأولى، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان – الأردن–، 2012.

17.نجم عبود نجم، إدارة المعرفة، **المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات**، مؤسسة الورق للنشر، عمان – الأردن–، الطبعة الأولى، 2005.

II.المذكرات:

1.باسل إبراهيم ونوس، **أثر البنية التحتية على كفاءة موانئ ومحطات الحاويات –دراسة تطبيقية على موانئ ومحطات حاويات حوض البحر الأبيض المتوسط–**، بحث مقدم لنيل شهادة الدكتوراه في إدارة الأعمال، جامعة تشرين، سورية، 2015.

2.بوخنان سليمة، **التكوين المهني والكفاءة الإنتاجية، مذكرة ماجستير، تخصص تنمية وتسيير الموارد البشرية**، كلية الحقوق وعلوم اجتماعية، جامعة 20 أوت 1955– سكيكدة–، الجزائر، 2007–2008.

3.حدادة نجاة، **تحديات الإمداد في المؤسسات الصحية –دراسة حالة المؤسسة العمومية لمغنية–**، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة أبي بكر بلقايد –تلمسان–، الجزائر، 2011–2012.

4.دريدي أحلام، **دور استخدام بحوث العمليات في تحسين أداء المؤسسات الجزائرية –دراسة حالة عينة من المؤسسات الجزائرية–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم تخصص الأساليب الكمية في التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2017–2018.

5.دريدي أحلام، **دور استخدام نماذج صفوف الإنتظار في تحسين جودة الخدمات الصحية –دراسة حلة المؤسسة العمومية للصحة الجوارية بسكرة (رزيق يونس)**، دراسة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، جامعة محمد خيضر –بسكرة–، الجزائر، 2013–2014

6.دلال السويسي، **نظام المعلومات كأداة لتحسين جودة الخدمة الصحية بالمؤسسة العمومية الإستشفائية –دراسة حالة المؤسسة العمومية الاستشفائية محمد بوضياف ورقلة–**، مذكرة لنيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح –ورقلة–، الجزائر، 2011–2012.

7.رانيا العطار، **قياس كفاءة المصارف الإسلامية السورية –دراسة تطبيقية: مصرف سورية الدولي الإسلامي–**، رسالة ماجستير في قسم العلوم المالية والمصرفية، جامعة حلب، سورية، 2013م.

8.شريفة جعدي، **قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية – دراسة حالة من البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة (2006–2012)–**، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الدكتوراه في ميدان علوم اقتصادية وتجارية، جامعة قاصدي مرباح –ورقلة–، الجزائر، 2014.

9.شوقي بورقبة، **الكفاءة التشغيلية للمصارف الإسلامية –دراسة تطبيقية مقارنة–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2010–2011.

10.ضيف روفية، **أثر عمليات الاندماج والاستحواذ على كفاءة المصارف، –دراسة مقارنة–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة 2–عبد الحميد مهري–، الجزائر، 2014–2015.

11.طلحة عبد القادر، **قياس كفاءة المؤسسات التعليمية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم تخصص حوكمة الشركات، جامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان– الجزائر، 2016–2017.

12.عادل عشي، **تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام أسلوب تحليل مغلق البيانات وعملية التحليل الهرمي – دراسة ميدانية ولاية باتنة–** أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، 2016–2017.

13.عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) –دراسة حالة الجزائر–**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير تخصص تحليل اقتصاد، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2009–2010.

14.علي بن صالح بن علي الشايع، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات السعودية باستخدام (DEA)**، دراسة مقدمة كمتطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة الإلكترونية والتخطيط، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 1428–1429هـ.

15.كحيلة نبيلة، **تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات الصحية**، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير تخصص تسيير الموارد البشرية، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2008–2009.

16.محمد الهلة، **إدارة الجودة الشاملة في قطاع الخدمة الصحية في الجزائر، –دراسة حالة عينة من المستشفيات العامة والعيادات الخاص–**، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير– تخصص إقتصاد وتسيير مؤسسة–، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2016–2017.

17.محمود أحمد حسين، مظهر خالد عبد الحميد، **قياس كفاءة أداء المؤسسات التعليمية باستخدام (تحليل البيانات التطويقي)** دراسة حالة جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد6، العدد17 ، جامعة تكريت، العراق، 2010.

18.مزغيش عبد الحليم، **تحسين أداء المؤسسة في ظل إدارة الجودة الشاملة**، مذكرة ماجستير في العلوم التجارية فرع تسويق، جامعة الجزائر، الجزائر، 2011–2012.

19.منصوري عبد الكريم، **قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام أسلوب (DEA) للبلدان المتوسطة والمرتفعة الدخل –نمذجة قياسية–**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد – تخصص تحليل اقتادي–، جامعة أبي بكر بلقايد، لمسان –الجزائر–، 2013–2014.

20.ميساء فتحي عيد أبو حصيرة، **تقييم جودة أداء المؤسسات الصحية الحكومية حسب معايير منظمة الصحة العالمية –دراسة حالة مستشفى الولادة بمجمع الشفاء الطبي–**، أطروحة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجيستير في إدارة الأعمال بكلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، أغسطس 2016م.

21.نهاد ناهض فؤاد الهبيل، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية (SFA)– دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين**، مذكرة ماجستير في المحاسبة والتمويل، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2013.

22.هاملي عبد القادر ،**وظيفة تقييم كفاءات الأفراد في المؤسسة –دراسة حالتي مؤسسة سونلغاز المديرية الجهوية تلمسان وشركة تسويق وتوزيع المنتجات البترولية المتعددة –نفطال تلمسان–**، رسالة لنيل درجة الماجستير في علوم التسيير– تخصص تسيير الموارد البشرية–، جامعة أبو بكر بلقايد –تلمسان–، الجزائر، 2010–2011.

23. وفاء سلطاني، **تقييم مستوى الخدمات الصحية في الجزائر وآليات تحسينها –دراسة ميدانية لولاية باتنة–**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في علوم التسيير، جامعة باتنة1، الجزائر، 2015–2016.

III.المجلات والمطبوعات:

1.أشواق بن قدور، **تحديد القطاعات الاقتصادية المرجعية لدفع النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، المجلد07، العدد02، المركز الجامعي لتامينغاست، الجزائر، 2018.

2.إيمان بية والياس بن الساسي، **تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغير**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 08، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2015.

3.أيهم الحميد، **قياس الكفاءة الفنية في المصارف الإسلامية في سورية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA)**، مجلة جامعة البعث، العدد1، جامعة البعث، سورية، 2017.

4.بديسي فهيمة، **جودة الخدمات الصحية–الخصائص،الأبعاد والمؤشرات–**، مجلة الاقتصاد والمجتمع، العدد7، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2011.

5.ثريا عبد الرحيم الخزرجي، أحمد حسين بتال: **الكفاءة المصرفية بين المفهوم وطرق القياس**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد18، العدد 66، جامعة بغداد –العراق–،

6.خالد رحمة الله خضر قناوي ومصطفى أحمد صالح الفكي: **قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام (DEA)**، مجلة البحث العلمي، العدد16، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان، 2015، ص97. للإطلاع:/ http://journals .sustech.edu

7.خليد علي، **قياس الكفاءة النسبية لقطاع الفندقة باستعمال تقنية (DEA)**، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، المجلد04، العدد 28، جامعة الجزائر03، الجزائر، 2013.

8.سنوسي علي، **تقييم مستوى الفعالية التنظيمية للمستشفيات في الجزائر–دراسة تطبيقية على المستشفيات العمومية–**، مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا، العدد السابع، جامعة المسيلة، الجزائر، السنة لاتوجد.

9.السويسي دلال، عرابة الحاج، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب (DEA)–دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة لسنة 2015–**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد11، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2017.

10. شعلان منية وياسمينة إبراهيم سالم، **قياس كفاءة شركات التأمين بأسلوب تحليل مغلف البيانات – دراسة السوق الجزائري–**، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد07، العددّ 06، جامعة سطيف01، الجزائر، 2018.

11. الشيخ الداوي، **تحليل الأسس النظرية لمفهوم الأداء**، مجلة الباحث، العدد7، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2009–2010.

12. صالح السعيد، **قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإنتاجية باستخدام دالة كوب دوغلاس**، مجلة علوم الاقتصادية والتسيير والتجارة، المجلد4، العدد 28، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2013.

13. عبد الكريم منصوري، عكاشة رزين، **قياس وتحليل كفاءة الأنظمة الصحية العربية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 08، جامعة سعيدة، الجزائر، 2015م.

14. عبد المليك مزهودة، **الأداء بين الكفاءة والفعالية –مفهوم وتقييم–، مجلة العلوم الإنسانية**، العدد 01، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، نوفمبر 2001.

15. غسان قاسم داود اللامي ولمعان عباس محمد جواد، **تطبيق أسلوب تحليل تطويق البيانات (DEA) –دراسة حالة في مكاتب المفتشين العموميين–**، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 103، جامعة بغداد، العراق، 2015.

16. فتيحة بلجيلالي، **إستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغاربية، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية، وإدارة الأعمال**، العدد05، جامعة ابن خلدون –تيارت–، الجزائر، جانفي2018.

17. محمد الجموعي قريشي والحاج عرابة، **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات(DEA)**، مجلة الباحث، العدد11، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2012.

18. محمد بن علي السعيدي وآخرون، **متطلبات تحسين الكفاءة النسبية للأقسام الأكاديمية بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس باستخدام أسلوب DEA**، مجلة العلوم التربوية، العدد 03، الجزء01، جامعة السلطان قابوس، عمان –الأردن–، يوليو 2014م.

19. مظهر خالد عبد الحميد، **إستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA) في قياس كفاءة مدارس التعليم المهني (الصناعي نموذجا) دراسة استطلاعية**، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 04، العدد 04، جامعة تكريت، العراق، 2017.

20. نهاد بادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد36، العدد05، جامعة تشرين، سورية، 2014.

21. نياف بن رشيد الجابري، سامي بن عودة السيد: **تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة مدارس التبيين الثانوية بالمدينة المنورة في المملكة العربية السعودية**، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد 17، جامعة طيبة–المدينة المنورة–، المملكة العربية السعودية.

22. وسام علي حسين العنيدي، **قياس كفاءة القطاع المصرفي العراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي للمدة 2007–2011**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 02، العدد 35، جامعة الأنبار، العراق.

IV. الملتقيات والمداخلات:

1. ملفى الرشيدي، **الأساليب الكمية في الإدارة، محاضرات ودروس**، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية.

V. المؤتمرات والبحوث:

1. بن لباد محمد وآخرون، **الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة في المؤسسات الخدمية باستخدام أسلوب تحليل التطويقي للبيانات (DEA)** –دراسة تطبيقية على جامعة تلمسان– ، المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، جامعة تلمسان، الجزائر، 2014.

2. فاطمة أحمد زكي، وفاء عبد الفتاح محمود: **تطوير الأداء البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات**، ورقة بحثية، جامعة بنها، مصر، 2017.

VI. المواقع الالكترونية والمنتديات:

1. معجم المصطلحات الأساسية في التقييم والإدارة القائمة على النتائج، ص19. للإطلاع: www.oecd.org/dac/evaluation.

2. المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية، للاطلاع: https://thrrdiscussion.com/hr49447.html، يوم 2019/02/10، 21:15سا

3. منتدى الرياضي الاقتصادي نحو تنمية اقتصاد مستدامة، قياس ورفع الإنتاجية العنصر البشري في الاقتصاد السعودي، الدورة الثامنة، 2017.

4. Hhps://ar.wikipédia.org/windese.phpserach , h2019/05/17 14:28.

5. أحمد حسين بتال العالي وآخرون: قياس أداء المؤسسات التعليمية باستخدام نموذج لا معلمي، جامعة الأنبار، العراق، 2003-2004،

6. http:/ www.stcex.gotevot.edu.sa/NR/rdonlyres/6695A3DB-6F1C.41D5-BC7F-317BFA3A7997/08921.PDF

اللغة الأجنبية:

1. Miller Kent and bromiley philip ,**stratigic risk and corporate performance :an analysis of alternative risk measures,** academy of management journal,vol33 no4

2. ONS**, statiques sanitaires Mondiales 2013**, organisation mondiale se la santé, Genéve,Swisse,2013.

3. w.w.couper-L.M.Seiford, kaoru Tone, Data Envelopment Analysis, 2end, springer science + business media, USA, 2007.

4. w.w.couper-L.M.Seiford -joe. Zhu, Handbook on Data Envelopment Analysis, kluwer Academic puplichers, new york USA, 2004.

5. H.Sherman dareid, zhujoe, serreice productireity management, spinger sience + business media ; New york, USA, 2006

6. R.R Ramanathan , ‘’Anintroduction to Data Envelopement Analysis :atool for performancemeasurement’’,sage publications,NewDelhi- thousand oaks – London,2003,.

اسم الباحث	المدخلات	المخرجات
رامي نهيل مهنا	عدد الاسرة عدد الاطباء عدد الممرضين عدد الاخصائيين الصحيين الاخرين عدد موظفي الخدمات الادارية	عدد أيام المرضى عدد حالات القبول (المرضى المقيمين) عدد المرضى الخارجيين عدد العمليات الجراحية عدد التحاليل الطبية عدد التصوير الطبي
عادل عشي	عدد المداومات الطبية عدد الأسرة عدد الأطباء عدد ممرضي الرعاية العامون عدد الات التعقيم عدد القابلات عدد الحاضنات عدد أطباء الأسنان عدد كراسي طب الأسنان عدد تقنيو التصوير الطبى عدد المعالج التلقائي عدد المخبريين عدد آلات تخطيط القلب الكهربائية عدد آلات التحاليل عدد الفرق المتنقلة عدد المخرجات	عدد الاستشارات الملاحظات خلال 24 ساعة عدد الوفيات عدد الحقن الرعايات عدد الولادات اقتلاع الأسنان الأشعة التحاليل اللقاحات
عبد الكريم منصوري	النفقات الصحية الكلية عدد الأطباء عدد الأسرة	المتوقع الرياضي في الحياة عند الولادة وفيات الأطفال الأقل من 5 سنوات وفيات الأمهات الحوامل عدد المصابين بداء السل