قياس كفاءة الوكالات البنكية - دراسة حالة وكالات البنك الخارجي الجزائري (BEA)-

Measuring Branch Bank Efficiency- A case study of Algerian Foreign Bank-

مفيدة بن عثمان (*) & محمد الجموعي قريشي (**)
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة قاصدي مرباح، ورقلة - الجزائر

ملخص : تهدف هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة البنكية على مستوى الوكالات، حيث تكتسي هذه الاخيرة أهمية كبيرة في ظل المنافسة التي يشهدها القطاع البنكي الجزائري بعد اعتماد العديد من البنوك العربية والاجنبية وفقا لقانون النقد والقرض(90-10). ونظرا لصعوبة الحصول على البيانات على مستوى الوكالات، اقتصرت الدراسة على وكالات البنك الخارجي الجزائري (BEA)، وذلك بتطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على تسعين (90) وكالة موزعة عبر الوطن على عشر(10) مديريات جهوية بأعداد متفاوتة.

أستخدمت في الدراسة معطيات سنة 2011 لكل من: إيرادات الاستغلال البنكي وإيرادات خارج الاستغلال البنكي كمخرجتين؛ ومصاريف الاستغلال البنكي ومصاريف خارج الاستغلال البنكي وعدد العمال كمدخلات لنموذج التوجيه الإدخالي(CCR-I وBCC-I) لقياس الكفاءة. وكانت النتائج العامة للدراسة: أن اثنا عشر (12) وكالة فقط تتمتع بكفاءة فنية و/ أو حجمية، وبقية الوكالات (78) ليست كفؤة لا فنيا ولا حجميا؛ ونتيجة لذلك هناك هدر في موارد البنك يقدر ب 50 % على مستوى تكاليف الاستغلال و 59 % على مستوى تكاليف خارج الاستغلال و 51 % على مستوى اليد العاملة، أي ما يعادل 1157 موظف (راكد)غير مستغل بطريقة مثلى.

الكلمات المفتاح : كفاءة الوكالات البنكية، كفاءة فنية، كفاءة حجمية، تحليل مغلف البيانات، بنك الجزائر الخارجي.

Abstract : The purpose of this study is to measure the branch bank efficiency of the Algerian Foreign Bank during 2011. We applied the input- oriented DEA model (CCR-I and BCC-I) using operating costs, overhead costs and number of labors as inputs; operating revenue, other revenues as outputs. The number of units (branch) was 90 unit divided into 10 directorates. The main results obtained were that only 12 units are technical and/or scale efficient and the rest (78 units) are inefficient. The estimate waste of resources was 50%, 58% and 51% for the three inputs respectively.

Keywords : branch bank efficiency, technical efficiency, scale efficiency, DEA and BEA.

Jel Classification Codes : C21, D22, G21 and L25.

I- تمهيد :

يُعدّ تقييم كفاءة الوكالات البنكية من أبرز اهتمامات مسيري البنوك الذين يهدفون إلى توسيع نطاق أعمالهم ومقاومة المنافسة وتحقيق ميزات تنافسية وضمان الاستمرارية، ومن أجل قياس تلك الكفاءة وُظفت تكنولوجيا الإنتاج للربط بين كميات ومقادير المنتجات وعوامل إنتاجها. وعلى اثر القصور الملاحظ في المقاربات الكلاسيكية في قياس الكفاءة بسبب التوصل وفقها إلى صور جزئية غير كاملة حول كفاءة الوحدات، لجأت الأبحاث العلمية الحديثة إلى قياس الكفاءة من خلال تشكيل حد الكفاءة لتكنولوجيا الإنتاج بالاعتماد على صنفين من المقاربات أحدهما معلمي والآخر لا معلمي. فالمقاربة المعلمية تعتمد على الاقتصاد القياسي، حيث تتسم بشكل دالي خاص لتكنولوجيا الإنتاج (دالة التكاليف، دالة الإنتاج، دالة الربح) وفرضية وجود أخطاء القياس. أما المقاربة اللامعلمية فلا تعتبر الشكل الدالي لتكنولوجيا الإنتاج، وإنما ترتكز على البرمجة الخطية وافتراضها عدم وجود أخطاء القياس.

ويعتبر أسلوب تحليل مغلف البيانات مقاربة لا معلمية استخدمت للمقارنة بين الوحدات الاقتصادية التي تنشط في نفس الظروف للتوصل إلى الوحدات الكفؤة لتكون مرجعا لبقية الوحدات غير الكفؤة لتحسّن من أدائها. وعلى اثر ذلك **يتمحور هدف الدراسة في استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس وتحليل كفاءة وكالات البنك الخارجي الجزائري بغرض تحديد الوكالات الكفء والوكالات غير الكفء وتحديد مصدر اللاكفاءة هل هو فني أم حجمي ومعرفة حجم الهدر في الموارد واقتراح نسب التحسين**. ولمعالجة هذا الموضوع تم تقسيم الدراسة إلى ثلاث محاور أساسية، نتناول في المحور الاول أهمية كفاءة الوكالات البنكية من خلال الدراسات السابقة، وفي المحور الثاني نقدم فقرة مختصرة عن أسلوب تحليل مغلف البيانات وفي الاخير نحاول عرض وتحليل نتائج تطبيق النموذج الادخالي(CCR-I وBCC-I) على وكالات البنك الخارجي الجزائري.

eMail : (*) : Benotmane25@gmail.com & (**) Kmdjemoui@ gmail.com

II - أهمية كفاءة الوكالات البنكية من خلال الدراسات السابقة

تمثل الوكالات البنكية نقاط بيع تضمن الوظيفة التجارية للبنك بتسهيل التبادل مع الزبون والعمل على توطيد العلاقة معه بتزويده بمختلف المنتجات البنكية، وعن طريقها يحقق البنك ما يعرف باقتصاديات الحجم واقتصاديات النطاق. وبالمقابل يؤدي البنك دور المنتج الرئيسي الذي يضمن الإمدادات لهذه الوكالات من الموارد لتتحول عبر نشاطها إلى استخدامات موجهة للزبون. فقياس الكفاءة النسبية يسهل عملية تشخيص الوكالات ويسمح للمسيرين الموجودين على مستوى الإدارة العامة للبنك من تحقيق التشخيص البنكي الذي ينتج عنه إجراءات تقييمية تساعد هؤلاء المسيرين في اتخاذ مختلف القرارات. ومن أجل تقييم الوكالات البنكية طبقت العديد من الدراسات الأساليب الكمية الحديثة كأسلوب تحليل مغلف البيانات في تحليل كفاءة الوكالات البنكية[1].

تعددت الدراسات في مجال كفاءة الوكالات البنكية وشملت العديد من المحاور والمواضيع منها: **علاقة مزيج الخدمات (المنتجات) البنكية والموارد المستخدمة** مثل دراسة (Sherman HD, 1985)[2] والتي تعتبر أولى الدراسات التي استخدمت أسلوب تحليل مغلف البيانات للبحث في كفاءة الوكالات البنكية في الولايات المتحدة الأمريكية. ودراسة (Parkan C, 1987[3]) التي اهتمت بتقييم كفاءة فروع أحد البنوك الكندية بافتراض اقتصاديات الحجم الثابتة لتمييز الفروع الكفؤة من غير الكفؤة. ودراسة (Al-Faraj TN, Alidi AS, Bu-BshaitAl- KA,1993)[4] وهي أول دراسة عربية حول الفروع البنكية، تناولت الكفاءة النسبية لخمسة عشر فرعا بنكيا لأحد البنوك التجارية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية بتطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات لسنة واحدة. دراسة (Zijiang Yang, 2009)[5] لأحد البنوك الكندية أيضا، ودراسة (Mehmet Hasan Eken and Suleyman Kale, 2011)[6] لقياس الكفاءة النسبية لفروع بنك تركي بغرض تحسين إمكانيات الفروع عن طريق تحديد نقاط قوتها وضعفها و ضرورة البحث في المعلومات المفسرة لعدم كفاءة الفروع وغير المتضمنة في نموذج عملية الإنتاج. وتتمحور معظم نتائج هذه الدراسات في تحديد الفروع الكفء والفروع غير الكفء، ومصدر اللاكفاءة ومستوى التحسين المطلوب حسب الوحدات المرجعية.

ومن المحاور التي تناولتها الدراسات السابقة موضوع **الكفاءة التشغيلية وعلاقتها بجودة الخدمات وكفاءة الموظفين وربحية البنك** مثل دراسة (Oral M, Yolalan R, 1990)[7] الذين أدخلا مفهوم جودة الخدمات في مخرجات نموذج الدراسة، ودراسة (Sherman D, Ladino G, 1995)[8] في إمكانية تحسين إنتاجية وربحية فروع أحد البنوك في الولايات المتحدة الأمريكية مع الحفاظ على جودة الخدمة، ومن أجل تحقيق ذلك الهدف أقحم الباحثان في الدراسة عنصر الموارد البشرية من خلال البحث في كفاءة تسييرها ودرجة ارتباطها بكفاءة الفرع، توصل الباحثان إلى أن الفروع الكفؤة تتميز بكفاءة في تسيير الموارد البشرية بحسن توزيع استخدامها حسب كثافة الشغل، بالإضافة إلى امتلاك موظفيها الخبرة في مختلف النشاطات البنكية الناتجة عن التخصص والتكوين وبالتالي انتاج خدمات ذات جودة. كما قام (Schaffnit C, Rosen D, Paradi JC, 1997)[9] بتحليل كفاءة موظفي فروع بنك كندي بتطبيق الاختبارات الإحصائية للتحقق من تأثير العوامل الخارجية على كفاءة الموظفين والعلاقة بين الكفاءة والجودة والربحية. ربطت هذه الدراسة النتائج المتحصل عليها بتطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات بالمعلومات المكملة غير الموجودة في النموذج. أسفر هذا الربط على وجود علاقة إيجابية بين جودة الخدمات والفروع الكفؤة وبين هذه الفروع الكفؤة والخصائص الديموغرافية للمحيط المتواجدة فيه.

وتهتم دراسات كفاءة الوكالات البنكية أيضا **بمقاربات قياس البيانات المستخدمة في الدراسة (مقاربتي الانتاج والوساطة)** فنجد الباحث (Athanassopoulos AD, 2000)[10] قد طبق أسلوب تحليل مغلف البيانات لتقييم أداء فروع بنك تجاري يوناني للفترة الممتدة بين 1988 و1994، حيث استخدم نموذجا ذو مرحلتين: في المرحلة الأولى استخدم مقاربة الإنتاج لتقييم التكلفة التشغيلية للفروع وتأثير نوعية الخدمة عليها، أما في المرحلة الثانية أستخدم مقاربة الوساطة. استخلص الباحث أن درجة كفاءة كل فرع تتأثر بنوعية البيانات الحسابية المستخدمة (العدد، الحجم، الكمية)، أي اختلاف وحدات المتغير نفسه في القياس تغير من كفاءة الفرع. كما قام (CHU-FEN LI, 2007)[11] بتقييم الكفاءة التشغيلية لفروع بنك ادخاري ألماني باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات وفق مقاربتي الإنتاج والوساطة أيضا، حيث بحثت العناصر الممكنة لكفاءة التشغيل و خصائص السلم وتقدير مصادر المدخرات الممكنة والفائض في النواتج؛ ومن حيث التسيير فحصت مشاكل عدم الكفاءة في الفروع الأقل إنتاجا. وأثبتت النتائج أن ثلثي العينة يفتقر إلى الكفاءة التشغيلية، ويرجع ذلك إلى عدم الكفاءة التخصيصية وبصورة أقل إلى عدم كفاءة السلم. كما نتج أيضا أن حوالي 75% و85% من العينة في كلا المقاربتين، (الوساطة والإنتاج على التوالي) تشتغل ضمن اقتصاديات الحجم المتزايدة (IRS). ولإيجاد تفسيرات حول النتائج المتوصل إليها أجرى الباحث عدة مجموعات من تحليلات الارتباط (Pearson, Spearman, Kendall, Hoeffman) بين نموذجي الوساطة والإنتاج. أظهرت النتائج أن هناك اختلاف بين النموذجين في تقدير التحسينات الممكنة للفروع غير الكفؤة. كشف الباحث في نهاية الدراسة أن الفروع الأقل كفاءة تعاني

من ضعف في عدة جوانب: مسيرين غير مؤهلين، الافتقار إلى اقتصاديات السلم (Diseconomy of scale)، بالإضافة إلى موقعها غير المناسب.

أما في ما يتعلق بالدراسات السابقة حول كفاءة الوكالات البنكية في الجزائر فهي نادرة وتم الاطلاع على مذكرة ماستر بعنوان: **تقييم كفاءة أداء المؤسسات المصرفية باستخدام DEA دراسة حالة مجموعة من وكالات البنك الوطني الجزائري التابعة لفرع ورقلة لسنة 2010**، للطالبة بوقافلة فاطمة الزهراء، جامعة ورقلة.

III. أسلوب تحليل مغلف البيانات

ترجع أصول أسلوب تحليل مغلف البيانات إلى الباحث (Farrell. J, 1957)[12] الذي استوحى دراسته من دراسة الكفاءة التقنية للباحث ((Debreu. G, (1951)[13]، الذي هدف إلى تقييم الكفاءة النسبية لوحدات اتخاذ القرار متماثلة النشاط، يقوم مبدأ التقييم بهذا الأسلوب على استغلال الخصائص الرياضية لتكنولوجيا نشاط تلك الوحدات دون اللجوء إلى توصيف شكلها الدالي.

فإذا كانت الوحدة (j) من عينة مكونة من (n) وحدة اتخاذ قرار (j=1,2,….,n) تستهلك مقدارا $X_i=\{xij\}$ من المدخلات، (i=1,2,…., m) لإنتاج مقدار من المخرجات Yj= {yrj}، (r=1,2,…,s). وللحصول على الكفاءة يجب تعظيم النسبة التالية[14]:

$$Ej=\frac{u1x1j+u2x2j+\cdots}{\mu 1x1j+\mu 2x2j+\cdots}=\frac{\sum_{r=1}^{s} ur yrj}{\sum_{i=1}^{m} \mu ij}$$

حيث:

ur الوزن المرجح للمخرج r	μi الوزن المرجح للمدخل i
yrj كمية (مقدار) المخرج r للوحدة j	xij كمية (مقدار) المدخل i للوحدة j

تحدد معاملات الترجيح بواسطة برنامج التحسين، وتكون النسب المحصل عليها والمعبرة عن درجات الكفاءة محصورة بين الصفر والواحد. فإذا كانت مساوية للواحد فتعتبر الوحدة كفؤة وتتوضع على حد الكفاءة لتشكل مرجعا للوحدات غير الكفؤة التي تحصلت على درجات كفاءة أقل من الواحد. أما المسافة بين الوحدات غير الكفؤة وحد الكفاءة تشكل قياسا لدرجة اللاكفاءة يجب تحسينه. ولأسلوب تحليل مغلف البيانات نموذجين أساسيين:

- نموذج CCR: نسبة إلى الدراسة التي برز على إثرها نموذج مغلف البيانات (Charnes, A., W. W. Cooper et E. L. Rhodes, 1978)[15]. والذي يعتبر أن الوحدة تنشط ضمن عوائد أو غلة الحجم الثابتة[16]، أي تنشط ضمن الحجم الأمثل.
- نموذج BCC: نسبة إلى دراسة (Banker, R., A. Charnes et W. Cooper, 1984)[17]، وهو امتداد لنموذج CCR، وباعتبار أن نشاط الوحدات ضمن الحجم الأمثل ليس محققا دائما كوجود منافسة غير تامة أو عوائق مالية، وعليه تم إقحام فرضية نشاط الوحدات ضمن غلة الحجم المتغيرة؛ أي إما متناقصة،أو ثابتة أو متزايدة. فيُحدث بذلك نموذج BCC تمايزا بين اللاكفاءة الفنية الكلية واللاكفاءة الحجمية بتقدير للكفاءة الفنية البحتة أو الصافية وتعرف بـ: (Pure Technical Efficiency) و تحديد إمكانيات عوائد الحجم المختلفة، حيث يُتحصل على الكفاءة الحجمية بالتبعية. وقياس درجات الكفاءة في كلا النموذجين يتم وفق التوجيهين الادخالي أو الاخراجي. فالتوجيه الادخالي يهدف إلى تدنئة مستويات المدخلات من أجل مقادير (كميات) محددة من المخرجات، أما التوجيه الاخراجي فيهدف إلى تعظيم مقادير (كميات) المخرجات من أجل مستويات محددة من المدخلات المستهلكة.

IV. تطبيق النموذج الادخالي (CCR-I وBCC-I) لوكالات البنك الخارجي الجزائري

نحاول تطبيق النموذج الإدخالي لأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على وكالات البنك الخارجي الجزائري، بناء على بيانات ومعطيات سنة 2011، ويتم ذلك من خلال عنصرين أساسيين: بيانات ومتغيرات الدراسة وعرض وتحليل نتائج الدراسة.

1. بيانات ومتغيرات الدراسة

سيتم تطبيق النموذج الادخالي (CCR-I وBCC-I) على عينة مكونة من 90 وكالة تنتمي إلى بنك تجاري محلي جزائري – البنك الخارجي الجزائري - موزعة على 10 مديريات جهوية، كما سوف يُجرى التحليل باستخدام النموذجين الأساسيين لأسلوب تحليل مغلف البيانات (نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR وعوائد الحجم المتغيرة BCC)

للتمكن من دراسة مدى إمكانية الوكالات من الاقتصاد في الموارد لتحقيق المستويات المثلى من الاستخدام. وذلك بسبب قدرة المسيرين على مستوى الإدارة العليا على تعديل مستويات المدخلات سواء على مستوى الوكالات أو على مستوى المديريات الجهوية لتخفيض الهدر في الموارد المستخدمة.

تم اختيار متغيرات الدراسة بناء على البيانات المتوفرة عن كل متغير، وبذلك يعتمد النموذج المراد تطبيقه على المخرجات والمدخلات التي نرى أنها تمثل وبشكل كبير العملية الانتاجية في كل وكالة من وكالات البنك.

وتمثلت متغيرات الدراسة في الآتي:

المخرجات

- **إيرادات الاستغلال:** و تتضمن مختلف الفوائد المحصلة والعمولات المحصلة عن العمليات البنكية.
- **إيرادات خارج الاستغلال:** و تشمل المداخيل الاخرى غير الفوائد والعمولات.

المدخلات

- **تكاليف الاستغلال:** و تتضمن مختلف الفوائد المدفوعة، العمولات المدفوعة على العمليات البنكية، نفقات على العمليات المالية، نفقات التحصيل ومصاريف نقدية.
- **تكاليف خارج الاستغلال:** و تشمل مصاريف ونفقات أخرى.

عدد العمال(الموظفين): تم استخدام عدد الموظفين نظرا لعدم قدرتنا على الحصول على بيانات أجور ورواتب المظفين. وبذلك نكون قد جمعنا بين مقاربة الوساطة حيث تقاس المتغيرات الاربعة الاولى بالوحدات النقدية أي الدينار الجزائري، ومقاربة الانتاج حيث يقاس المتغير الاخير بعدد الوحدات أي عدد الموظفين والعمال.

لا شك أن اسلوب تحليل مغلف البيانات كأداة رياضية (برمجة خطية) تسمح بعدم تجانس وحدات قياس المتغيرات وبذلك نستطيع التقريب إلى الواحد الصحيح عند مستوى تحديد نسبة التحسين المطلوب الخاصة بالمتغيرة الاخيرة (عدد الموظفين).

يقدم الجدول رقم (01) عينة وبيانات الدراسة مجمعة حسب المديريات الجهوية، مع تحديد عدد الوكالات في كل مديرية، وذلك تفاديا لإدراج جدول كبير حسب الوكالات.

2. عرض وتحليل نتائج الدراسة

نتناول هذا العنصر بالشرح والتوضيح من خلال العناصر الفرعية التالية: عرض نتائج الدراسة ثم تحليل نتائج الدراسة والتحسين المطلوب لكفاءة المديريات الجهوية.

أ. عرض نتائج الدراسة

لتطبيق نموذج (CCR-I وBCC-I) تمت الاستعانة ببرنامج معلوماتي يعرف بـ: (OSDEA) وهي اختصارا لـ: (Open Source for Data Enveloppement Analysis) ويتميز البرنامج عن غيره (النسخة التجريبية لـ: XlDEA مثلا) أنه لا يضع حدود لعدد وحدات اتخاذ القرار التي يمكن إدراجها في الدراسة، وهو ما يتناسب وكفاءة الوكالات التي تتصف بالأعداد الكبيرة. والجدول رقم (02) يعرض درجات الكفاءة الفنية الكلية ودرجات الكفاءة الفنية ودرجات الكفاءة الحجمية وغلة الحجم ومصدر اللاكفاءة والوحدات المرجعية لتسعين (90) وكالة بعد إعادة ترتيبها حسب الكفء تماما أي الكفء فنيا وحجميا، والكفء فنيا فقط وغير الكفء فنيا وحجميا.

وبغرض المقارنة تم تجميع درجات الكفاءة الثلاث (الفنية الكلية والفنية والحجمية) للوكالات حسب المديريات الجهوية وحساب متوسط الدرجة لكل نوع من الكفاءة وهو ما يعرضه الجدول رقم (03) مع ابراز ترتيب كل وكالة على مستوى المديرية التي تنتمي إليها.

أما الجدول رقم (04) فيعرض كمية ونسب التحسين المطلوب من كل مديرية من مديريات البنك العشر(10) والتي تم تحديدها بمقارنة الكميات الفعلية بالكميات المقترحة التي تحددها عملية التقدير ويعرضها البرنامج فيما يعرف بـ: (Projections) ثم يتم حساب الفرق بين الفعلي والمقترح لكل متغير ولكل وكالة، ويتم تجميع التحسين المطلوب وحساب النسب على مستوى كل مديرية.

ب. تحليل نتائج الدراسة

- **تحليل كفاءة الوكالات**

بحسب أسلوب تحليل مغلف البيانات، تعتبر الوكالة كفؤة إذا حصلت على درجة كفاءة تساوي الواحد؛ أي أنها تتواجد على حد الكفاءة. أما إذا كانت هذه الدرجة أقل من الواحد، فتعتبر الوكالة غير كفؤة وتقع بذلك أدنى حد الكفاءة.

وبإجراء تحليل مفصل للجدول(2) نجد أن 7 وكالات أي (7.78%) من إجمالي الوكالات حصلت على الكفاءة التامة بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) لتصبح مرجعيات للوكالات غير الكفؤة. فهي تقع على حد الكفاءة بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة، حيث حققت قيما راكدة معدومة. ويبين الجدول كذلك أن الوكالات الكفؤة تنشط ضمن حجمها الأمثل بتمتعها بغلة حجم ثابتة تمكنها من الاستمرار في تبني نفس المزيج من المدخلات والمخرجات، وتعكس هذه النتيجة الوكالات:(79،5،70،95،85،91،104). كما نلاحظ أيضا من الجدول السابق أن 5 وكالات أي (5.56%)من إجمالي الوكالات تتمتع بالكفاءة الفنية دون الكفاءة الحجمية، فهي تقع على حد الكفاءة بالنسبة لنموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) دون حد الكفاءة بالنسبة لنموذج عوائد الحجم الثابتة، حيث تمثل كفاءتها الفنية - كفاءتها الداخلية - إمكانية هذه الوكالات من الوصول إلى التوليفة المثلى بين عناصر المدخلات والمخرجات. فقد حققت قيما راكدة معدومة لتقع بذلك على حد الكفاءة بالنسبة لنموذج عوائد الحجم المتغيرة. أما درجات كفاءتها الحجمية التي تقل عن الواحد فيدل على عدم تمكنها من الاشتغال ضمن الحجم الأمثل لنشاطها، إلا أنها تستطيع تحقيق ذلك لأنها تحقق وفورات حجم موجبة، ويمكنها التوسع في أنشطها وتحقيق مزيدا من إيرادات الاستغلال وإيرادات خارج الاستغلال، أي أن هذه الوكالات تنشط ضمن مجال غلة الحجم المتزايدة الذي يعكس أن التغير في المدخلات بنسبة معينة ينتج عنه تغير بنسبة أعلى في المخرجات، وتمثل هذه النتيجة الوكالات: (6، 101، 25، 1، 86).

ويبين الجدول(2) كذلك أن أغلب الوكالات وعددها 78 وكالة (86.67%) من إجمالي الوكالات غير كفؤة تماما، أي لم تحقق الكفاءة التامة ضمن نموذجي عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة، وتحصلت على درجات كفاءة أقل من الواحد في كلا النموذجين. كما أن قيمها الراكدة تختلف عن الصفر وكان مصدر عدم كفاءتها فنيا أي أن توليفتها لعناصر الانتاج الثلاث (تكاليف الاستغلال وتكاليف خارج الاستغلال وعدد الموظفين) ليست مثلى مقارنة بالوحدات الكفء؛ وأيضا حجميا حيث لم تحقق أو تصل هذه الوحدات إلى المستوى الامثل من المخرجات (إيرادات الاستغلال وإيرادات خارج الاستغلال)إلا أنها تتمتع بوفورات حجم موجبة وتستطيع التوسع في مخرجاتها حتى تحقق الحجم الامثل بسبب غلة الحجم المتزايدة التي تنشط فيها، وهذا بالنسبة لجميع بقية الوكالات غير الكفء باستثناء وكالتين هما الوكالة (60) والوكالة (68) اللتان تحققان وفورات حجم سالبة وتواجهان غلة حجم متناقصة وبالتالي عليهما إعادة النظر في حجم مدخلاتهما ومخرجاتهما وفي العملية الانتاجية لديهما.

كما يبين الجدول(02) أن الوكالات الكفء فنيا و/أو حجميا هي وحدات مرجعية لذاتها ولغيرها من الوكالات غير الكفء، كما أنها ليست بالضرورة وحدات المرجعية لوكالات من نفس المديرية.

وفي المحصلة نجد أن متوسط درجة الكفاءة الفنية التامة التي تمثل نموذج ثبات غلة الحجم(CCR) لكافة وكالات البنك قد بلغت 35.70% وهي نسبة ضعيفة جدا يعكسها عدد الوكالات غير الكفء التي بلغت 83 وكالة أي ما يقارب 92% من إجمالي الوكالات. وبلغ متوسط درجة الكفاءة الفنية التي تمثل نموذج تغير غلة الحجم (BCC) 59.19% وهي نسبة مرتفعة مقارنة بالنسبة السابقة، وهو ما تعكسه طبيعة النموذج التي تسمح بوجود كفاءة فنية عند مستوى أقل من المستوى الامثل من النشاط، وبذلك ازدادت عدد الوحدات الكفء فنيا من 7 وحدات إلى 12 وحدة. وبلغ متوسط درجة الكفاءة الحجمية المكملة للكفاءة الفنية التي تمثل نموذج تغير غلة الحجم 58.38% وهي نسبة قريبة من نسبة الكفاءة الفنية لنفس النموذج، ويعود الارتفاع النسبي لهذه الدرجات إلى غلة الحجم المتزايدة التي تنشط فيها كل الوكالات غير الكفء باستثناء وكالتين وللدرجات المرتفعة التي تحققها العديد من هذه الوكالات.

- **تحليل كفاءة المديريات الجهوية**

يبين الجدول (3) متوسط درجات الكفاءة للمديريات مرتبة حسب درجة الكفاءة الفنية الكلية، ويتضح أن هناك ثلاث(03) مديريات غير كفء تماما، أي لا توجد بها أي وكالة كفء وهي المديريات 7 و 10 و6 ، بينما بقية المديريات فبها وكالات كفء فنيا فقط كما هو الحال في المديريتين 2 و 8 ومنها من بها وكالات كفء فنيا وحجميا وهي 4 و 5 و 9 وأخيرا مديريات تحتوي على وكالات كفء فنيا وحجميا ووكالات كفء فنيا فقط وهي المديريتين 1 و 3.

وعند مقارنة درجات الكفاءة لمختلف المديريات الجهوية نجد أن المديرية رقم 4 احتلت المرتبة الأولى من حيث الكفاءة التامة. فقد بلغ متوسط درجة كفاءتها الفنية الكلية 49.58% وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة ومتوسط درجة كفاءة فنية 63.03% وكفاءة حجمية 78.65%. و قد ساهم في تحقيق هذه المرتبة الوكالة (79)التي حققت الكفاءة التامة

وفق نموذجي عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة بالإضافة إلى الوكالة (81) التي حققت درجات الكفاءة 84.42% و88.99% و94.86 %على التوالي، بينما بقية الوكالات حققت درجات ضعيفة من درجات الكفاءة. كما تمتاز هذه المديرية بصغر حجمها من حيث عدد الوكالات فهي تتكون من أقل عددا من الوكالات (06) مقارنة بالمديريات الاخرى. كما احتلت المديرية الجهوية رقم 1 المرتبة الثانية بحصولها على متوسط درجة كفاءة فنية كلية 43.27% وفق نموذج عوائد الحجم الثابتة ودرجة كفاءة فنية 57.23% وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة، وكفاءة حجمية 75.60%، فقد حققت وكالتين ضمنها الكفاءة الفنية الكلية التامة وهما الوكالتين(5) و(95) وحققت الوكالة (101) الكفاءة الفنية فقط، إلا أن هناك (8) وكالات حققت درجة كفاءة فنية كلية دون 30% الأمر الذي أدى إلى الانخفاض في متوسط درجة كفاءة هذه المديرية الجهوية. وتمتاز هذه المديرية بكبر حجمها من حيث عدد الوكالات فهي تتضمن (13) وكالة وهو أكبر عددا مقارنة بالمديريات الاخرى. **ومن خلال نتائج المديريتين 4 و 1 نستطيع أن نستنتج أنه لا توجد علاقة بين درجات الكفاءة وحجم المديرية، على اعتبار أن عدد الوكالات يعبر عن حجم نشاط المديريات.**

وجاءت في المرتبات الثالثة والرابعة والخامسة المديريات الجهوية 5 و9 و3 على التوالي. وتمتاز هذه المديريات بأنها تتضمن وكالات كفء فنيا وحجميا أي حققت درجة الكفاءة التامة في النموذجين (CCR) و(BCC) ويتمثل ذلك في الوكالة (70) و (104) بالنسبة إلى المديرية 5 و الوكالة (85) بالنسبة للمديرية 9 والوكالة (91) للمديرية (3)التي تتضمن أيضا وكالة (25) الكفء فنيا فقط. ونلحظ أن درجات الكفاءة الفنية للوحدتين 3 و 5 أعلى من درجات الكفاءة الفنية للوحدتين 4 و 1 أي أن الوحدتين 3 و 5 تتصدران الترتيب حسب نموذج(BCC). لهذه الملاحظة أهمية في تحديد وتوضيح كمية ونسب التحسين المطلوب للمديريات والتي سنناقشها في الفقرة اللاحقة. وتمتاز هذه الوحدات أيضا بأنها متوسطة الحجم من حيث عدد الوكالات (08) وكالات للمديريتين 5 و 3، و(09) وكالات للمديرية 9، وأنها حققت درجات كفاءة فنية كلية أعلى من المتوسط للمديريات والذي بلغ 36.03 %.

حققت المديرية 7 متوسط درجة كفاءة فنية كلية 36.06% ومتوسط درجة كفاءة فنية 58.12%، ومتوسط درجة كفاءة حجمية 62.04% وبذلك توسطت درجات كفاءة المديريات. تتميز هذه المديرية بأنها غير كفء فنيا وحجميا وفق النموذجين وأنها صغيرة الحجم من حيث عدد الوكالات (7)، إلا أنه يمكنها تحقيق الكفاءة الفنية والكفاءة الفنية الكلية من خلال الاستفادة من وفورات الحجم التي تحققها وكالاتها وغلة الحجم المتزايدة التي تنشط فيها كل وحداتها.

حققت بقية المديريات 2 ، 8، 10، 6، درجات كفاءة فنية كلية منخفضة ودرجات كفاءة فنية متفاوتة ودرجات كفاءة حجمية منخفضة نسبيا، وتميزت أن وكالاتها غير كفء فنيا ولا حجميا باستثناء الوكالتين (6) و(1) التي تنتمي للمديرية 2 والوكالة (86) التي تنتمي للمديرية 8، حيث تعتبر هذه الوكالات كفء فنيا وليست كفء حجميا. كما تتميز هذه المديريات بأنها متوسطة إلى كبيرة الحجم، (9) وكالات بالنسبة للمديريات 10 و 6 و(10) وكالات للمديرية 8 و(11) وكالة بالنسبة للمديرية 2. لا شك أن أداء هذه المديريات، بما فيها المديرية 7، يعتبر ضعيفا مقارنة بأداء بقية المديريات 4، 1، 5، 9، 3، نظرا لدرجات الكفاءة المتدنية ولعدم وجود وكالة واحدة، ضمن هذه المديريات، يمكن اعتبارها وحدة مرجعية في استغلال الموارد المتاحة لها. علما أن حجم هذه المديريات يزيد عن 50% من وكالات البنك.

ج . تحسين كفاءة المديريات الجهوية

تستند عملية تحديد كمية ونسب التحسين المطلوبة في متغيرات النموذج للمديريات على مخرجات نموذج (BCC-I) ودرجة الكفاءة الفنية لكل مديرية، ويتم التركيز في النموذج الادخالي على نسب تحسين المدخلات كشرط أساسي لتحقيق الكفاءة مع امكانية تحسين المخرجات بالنسب التي تحددها مخرجات النموذج. ومن خلال النتائج المشار إليها في الفقرة السابقة، حيث توجد على الاقل وكالة واحدة في كل مديرية، لا تتمتع بالكفاءة التامة أي غير كفء فنيا وحجميا، فإنه لا توجد مديرية تحقق الكفاءة التامة. و الجدول 4 يقدم كمية ونسب التحسين المطلوب في كل مديرية بعد تجميع التحسين المطلوب لكل وكالاتها.

نلاحظ من خلال بيانات ومعطيات الجدول 4 أن كميات ونسب التحسين المطلوبة من كل مديرية جاءت متسقة إلى حد كبير مع درجات الكفاءة الفنية التي حققتها كل مديرية، باستثناء المديريات 1 و2 و 9 التي أظهرت بياناتها نسبا كبيرة في بعض المدخلات، مثل المديرية 1 نجد نسبة التحسين المطلوب في تكاليف خارج الاستغلال تقدر بـ: 79 %، والمديرية 2 و9 فإن نسبة التحسين في تكاليف الاستغلال بلغت 80% و65 % على التوالي. وقد يعود ذلك إلى حجم هذه المديريات، حيث تتكون المديرية 1 من 13 وكالة منها 10 وكالات غير كفء فنيا وحجميا، وتتكون المديرية 2 من 11 وكالة منها 9 وكالات غير كفء فنيا وحجميا، وتتكون المديرية 9 من 9 وكالات منها 8 وكالات غير كفء فنيا وحجما.

بينما نتائج بقية المديريات جاءت متسقة مع درجات الكفاءة الفنية، فنجد مثلا المديرية 3 هي الاقل كمية ونسب التحسين المطلوبة من وكالاتها وهذا يعود إلى درجة الكفاءة الفنية التي حققتها (71.19 %) وهي أعلى درجة بين المديريات. وعدد الوكالات غير الكفء الذي يعتبر قليل (6 من 8)مقارنة بالمديريات الاخرى. و نسب التحسين المطلوب في هذه المديرية هي تقليص تكاليف الاستغلال 16% وتكاليف خارج الاستغلال 26% وعدد الموظفين 32%، مع إمكانية تحسين إيرادات خارج الاستغلال بـ: 24%. المديرية 5 هي الاخرى تعتبر أقل كمية ونسب تحسين مطلوبة من وكالاتها ويعود ذلك إلى نفس الاسباب تقريبا، حيث حققت ثاني درجة كفاءة فنية (64.51%) وعدد وكالاتها غير الكفء (6 من 8) أيضا، و نسب التحسين المطلوب في هذه المديرية هي تقليص تكاليف الاستغلال 30% وتكاليف خارج الاستغلال 17% وعدد الموظفين 34%، مع إمكانية تحسين إيرادات خارج الاستغلال بـ: 125%. تليها المديرية 4 التي حققت درجة كفاءة فنية 63.03% وعدد وكالاتها غير الكفء (5 من 6) ونسب التحسين المطلوبة في المدخلات الثلاث هي على التوالي: 39% و33% و 43%، مع امكانية التحسين في المخرجة الثانية بنسبة 7% وهكذا في بقية المديريات.

وفي الاخير يقدم الجدول 4 حصيلة التحسين المطلوب من البنك الخارجي الجزائري والمتمثلة في تخفيض تكاليف الاستغلال بنسبة 50% وتكاليف خارج الاستغلال بنسبة 59%وتقليص مع اعادة تخصيص عدد الموظفين بنسبة 51، مع امكانية تحسين إيرادات خارج الاستغلال بنسبة 39% واعتبار حجم إيرادات الاستغلال حجما مقبولا، لأن نسبة تحسين المتغير تساوي صفر.

V- الخلاصة :

استخدمنا في الدراسة الحالية النموذجين الأساسيين لأسلوب تحليل مغلف البيانات؛ نموذج عوائد الحجم الثابتة ونموذج عوائد الحجم المتغيرة من أجل الحصول على دليل كمي لمدى كفاءة وكالات البنك الخارجي الجزائري. أشارت النتائج المتحصل عليها أن أغلب وكالات هذا البنك (78 من 90) لا تتمتع بالكفاءة في استغلال مواردها (تكاليف الاستغلال وتكاليف خارج الاستغلال وعدد الموظفين) حيث بلغ متوسط درجة الكفاءة الفنية الكلية 35.70% وفق نموذج CCR و بلغ متوسط درجة الكفاءة الفنية 59.19% وفق نموذج BCC، أما متوسط درجة الكفاءة الحجمية فبلغ 58,38% . و قد تحصلت 7 وكالات فقط على درجة الكفاءة الفنية الكلية وفق نموذج CCR و12 وكالات فقط على درجة الكفاءة الفنية وفق نموذج BCC، وبلغت نسبة الهدر في الموارد أي المدخلات الثلاث النسب التالية 50% و 59% 51% على التوالي.

وتنصح إدارة البنك بإعادة النظر في التوليفة بين عناصر المدخلات والمخرجات بالنسبة للوكالات غير الكفءة، وبعدم فتح مزيد من الوكالات خاصة في المديريات التي لم تحقق الكفاءة في أي وكالة من وكالاتها.

من آفاق هذا البحث زيادة مدخلات ومخرجات العملية الانتاجية للوكالات ، و زيادة فترات الدراسة لعدة سنوات وأخيرا دراسة مقارنة لوكالات بنوك أخرى وطنية وأجنبية.

- ملحق الجداول والأشكال البيانية :

الجدول (01) : عينة ومدخلات ومخرجات الدراسة

المديريات الجهوية	عدد الوكالات	المدخلات			المخرجات	
		مصاريف الاستغلال	مصاريف خارج الاستغلال	عدد الموظفين	إيرادات الاستغلال	إيرادات خارج الاستغلال
1	13	7,292,989,161.02	1,049,764,819.59	391	7,935,555,966.21	15,677,607.78
2	11	1,534,848,299.11	147,065,953.41	277	1,269,237,554.03	13,797,343.24
3	08	73,572,837.48	121,375,320.79	186	2,360,087,338.43	51,614,629.28
4	06	183,439,399.22	159,683,156.35	189	3,173,493,142.88	706,908,840.12
5	08	105,407,657.55	142,170,170.61	185	2,892,383,860.68	5,308,699.43
6	09	218,123,393.74	117,382,877.69	165	1,041,165,712.90	4,260,361.74
7	07	65,746,761.49	94,341,524.57	176	1,119,277,859.42	5,875,783.63
8	10	368,638,749.86	123,705,590.05	237	1,738,050,860.76	7,591,870.43
9	09	402,731,825.31	122,412,033.49	258	1,346,025,815.81	7,465,867.45
10	09	726,076,632.31	96,060,242.28	218	1,134,927,714.15	12,414,165.06
	90	**10,971,574,717.09**	**2,173,961,688.83**	**2,282**	**24,010,205,825.27**	**830,915,168.16**

المصدر : .المديرية المركزية للبنك الخارجي الجزائري بالعاصمة

الجدول (02): درجات الكفاءة وغلة الحجم والوحدات المرجعية للوكالات البنكية

رمز الوكالة	درجة CCR-I	درجة BCC-I		غلة الحجم	مصدر اللاكفاءة	الوكالات المرجعية
	الكفاءة الفنية الكلية	الكفاءة الفنية	الكفاءة الحجمية			
104	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	104
91	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	91
85	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	85
95	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	95
70	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	70
5	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	5
79	100,00	100,00	100,00	ثابتة	لا يوجد	79
6	84,46	100,00	84,46	متزايدة	حجمي	6
101	60,86	100,00	60,86	متزايدة	حجمي	101
25	19,91	100,00	19,91	متزايدة	حجمي	25
1	14,45	100,00	14,45	متزايدة	حجمي	1
86	4,81	100,00	4,81	متزايدة	حجمي	86
81	84,42	88,99	94,86	متزايدة	فني وحجمي	95,25,79,70
60	82,25	82,30	99,94	متناقصة	فني وحجمي	5,91,25
96	70,57	74,68	94,51	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
16	68,13	72,63	93,80	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
10	67,68	68,72	98,49	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
65	67,19	75,39	89,12	متزايدة	فني وحجمي	1,6,91
46	67,17	69,23	97,03	متزايدة	فني وحجمي	1,6,91,85
38	64,27	67,30	95,49	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
58	61,09	63,30	96,52	متزايدة	فني وحجمي	5,95,91,25
67	58,70	67,80	86,59	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,85
37	58,39	61,81	94,46	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
82	58,20	63,54	91,60	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
55	56,86	65,59	86,68	متزايدة	فني وحجمي	1,6,91,85
68	56,20	56,82	98,92	متناقصة	فني وحجمي	91,104,85
24	53,65	63,48	84,52	متزايدة	فني وحجمي	1,6,91,85
50	52,89	54,45	97,13	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
35	51,20	54,50	93,95	متزايدة	فني وحجمي	5,95,91,25
8	49,47	70,41	70,26	متزايدة	فني وحجمي	5,25
56	47,41	55,79	84,98	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
90	46,42	52,25	88,84	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
28	45,00	67,43	66,75	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
39	41,96	55,40	75,74	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
47	36,93	55,30	66,78	متزايدة	فني وحجمي	101,91,25,104
22	36,10	44,72	80,72	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
44	34,82	41,35	84,21	متزايدة	فني وحجمي	1,6,91,85
64	34,50	46,39	74,37	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,85
53	33,21	38,28	86,75	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
42	32,32	41,40	78,05	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
26	30,69	64,77	47,38	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,85
54	30,10	37,69	79,86	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
61	29,99	60,64	49,45	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
34	29,76	37,88	78,56	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25,79
84	29,37	67,98	43,20	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,85
80	29,03	49,47	58,69	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
15	28,23	52,76	53,51	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
98	27,78	32,76	84,81	متزايدة	فني وحجمي	101,79,85
77	27,73	35,30	78,56	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
51	26,88	54,59	49,24	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,85
12	26,17	29,69	88,14	متزايدة	فني وحجمي	95,25,79
30	25,57	27,23	93,90	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
57	22,44	79,46	28,23	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
32	22,03	46,81	47,07	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
27	21,73	64,36	33,77	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
103	21,63	63,09	34,27	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
29	21,39	59,07	36,21	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25

20	20,85	33,16	62,88	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
94	20,45	58,53	34,93	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,79,85
41	19,63	40,66	48,28	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
33	18,93	44,65	42,40	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
73	15,95	54,88	29,06	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
66	15,79	36,98	42,70	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25,79
13	15,38	49,68	30,96	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
75	15,38	64,60	23,80	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
18	15,30	21,19	72,18	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
31	14,81	70,43	21,03	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,85
93	13,24	72,25	18,32	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
69	12,82	36,35	35,27	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
87	12,59	48,93	25,72	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25,79
40	11,63	20,52	56,69	متزايدة	فني وحجمي	5,91,25
71	11,40	61,52	18,53	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
48	11,20	29,95	37,39	متزايدة	فني وحجمي	95,25,79
62	9,71	19,32	50,26	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
74	9,69	26,08	37,16	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25,79
36	9,11	31,98	28,50	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25,79
52	8,94	31,48	28,39	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
102	8,82	79,50	11,09	متزايدة	فني وحجمي	101,25
17	8,61	19,65	43,81	متزايدة	فني وحجمي	1,91,25
43	8,37	46,38	18,05	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
67	8,27	22,10	37,41	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25
83	8,13	90,01	9,03	متزايدة	فني وحجمي	101,25,86
78	7,47	52,07	14,34	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25,79
92	7,24	75,29	9,62	متزايدة	فني وحجمي	101,25,86
72	5,73	35,67	16,07	متزايدة	فني وحجمي	101,25,79,104
88	4,96	49,31	10,07	متزايدة	فني وحجمي	101,1,91,25,79
89	3,58	88,62	4,03	متزايدة	فني وحجمي	101,1
100	3,46	58,74	5,89	متزايدة	فني وحجمي	101,25,86
97	3,34	58,24	5,73	متزايدة	فني وحجمي	101,25,79
4	0,60	15,15	3,96	متزايدة	فني وحجمي	25,70
المتوسط	35,70	59,19	58,38			

المصدر : .إستنادا إلى مخرجات برنامج (OSDEA).

الجدول (03): متوسط درجات الكفاءة للمديريات الجهوية

الترتيب	المديريات الجهوية	درجة CCR-I	درجة BCC-I		ترتيب الوكالات من حيث الكفاءة												
		الكفاءة الفنية الكلية	الكفاءة الفنية	الكفاءة الحجمية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	4	49.58	63.03	78.65	79	81	60	71	74	62							
2	1	43.27	57.23	75.60	95	5	101	10	38	22	15	12	30	20	18	102	17
3	5	42.51	64.51	65.90	70	104	67	84	73	66	69	78					
4	9	39.84	53.99	73.79	85	46	55	44	42	77	57	52	76				
5	3	39.05	71.19	54.85	91	25	68	24	26	27	13	31					
6	7	36.06	58.12	62.04	96	65	64	61	80	75	72						
7	2	35.12	62.91	55.82	6	1	16	82	8	90	34	98	89	100	4		
8	8	29.48	51.66	57.07	86	58	37	56	47	53	41	87	40	36			
9	10	23.29	52.45	44.40	50	39	54	51	103	93	48	43	97				
10	6	22.15	60.62	36.54	35	28	32	29	94	33	83	92	88				
	المتوسط	**36.03**	**59.57**	**60.47**													

المصدر : . إستنادا إلى مخرجات برنامج (OSDEA).

الجدول (04): كميات ونسب التحسين للمديريات الجهوية

المديريات			المدخلات والمخرجات				
			تكاليف الاستغلال	تكاليف خارج الاستغلال	عدد العمال	إيرادات الاستغلال	إيرادات خارج الاستغلال
1	4	القيم الفعلية	183439.3994	159683.156	189	3173493.143	706908.8404
		القيم المقترحة	111078.5666	106445.895	107	3173493.143	756239.873
		التحسين المطلوب	-72360.83	-53237.26	-82	0	49331.03
		نسبة التحسين	**-0.39**	**-0.33**	**-0.43**	0	**0.070**
2	1	القيم الفعلية	7292989.16	1049764.82	391	7,935,556	15677.61
		القيم المقترحة	4098612.33	224002.95	157	7,938,622	58590.30
		التحسين المطلوب	-3194376.83	-825761.87	-234	3066	42912.70
		نسبة التحسين	**-0.44**	**-0.79**	**-0.60**	**0.0004**	**2.74**
3	5	القيم الفعلية	105407.7	142170.17	185	2892383.86	5308.70
		القيم المقترحة	73439.35	117997.91	123	2892383.86	11923.37
		التحسين المطلوب	-31968.3	-24172.26	-62	0.00	6614.67
		نسبة التحسين	**-0.30**	**-0.17**	**-0.34**	**0**	**1.25**
4	9	القيم الفعلية	402731.83	122412.03	258	1346025.816	7465.87
		القيم المقترحة	140811.48	65624.16	120	1346025.816	22305.23
		التحسين المطلوب	-261920.35	-56787.87	-138	0	14839.36
		نسبة التحسين	**-0.65**	**-0.46**	**-0.54**	**0.00**	**1.99**
5	3	القيم الفعلية	73572.84	121375.32	186	2360087.34	51614.63
		القيم المقترحة	61783.87	89307.70	126	2360087.34	63856.78
		التحسين المطلوب	-11788.97	-32067.62	-60	0	12242
		نسبة التحسين	**-0.16**	**-0.26**	**-0.32**	**0.00**	**0.24**
6	7	القيم الفعلية	65746.76	94341.52	176	1119277.86	5875.78
		القيم المقترحة	41024.72	52004.32	89	1119277.86	34019.99
		التحسين المطلوب	-24722.04	-42337.20	-87	0.00	28144.21
		نسبة التحسين	**-0.38**	**-0.45**	**-0.50**	**0**	**4.79**
7	2	القيم الفعلية	1534848.30	147065.95	277	1269237.55	13797.34
		القيم المقترحة	303066.60	61081.81	146	1284669.92	33897.68
		التحسين المطلوب	-1231781.70	-85984.14	-161	15432.37	20100.34
		نسبة التحسين	**-0.80**	**-0.58**	**-0.42**	**0.01**	**1.46**
8	8	القيم الفعلية	368638.75	123705.59	237	1738050.86	7591.87
		القيم المقترحة	161770.1	65308.9123	98	1738050.86	53827.28
		التحسين المطلوب	-206868.65	-58396.68	-139	0.00	46235.41
		نسبة التحسين	**-0.56**	**-0.47**	**-0.59**	**0.00**	**6.09**
9	10	القيم الفعلية	726076.63	96060.24	218	1134927.71	12414.17
		القيم المقترحة	323213.86	49655.58	96	1138490.08	29597.29
		التحسين المطلوب	-402862.77	-46404.67	-122	3562.37	17183.13
		نسبة التحسين	**-0.55**	**-0.48**	**-0.56**	**0.00**	**1.38**
10	6	القيم الفعلية	218123.39	117382.88	165	1041165.71	4260.36
		القيم المقترحة	119041.71	68351.78	94	1051657.07	22484.59
		التحسين المطلوب	-99081.68	-49031.09	-71	10491.36	18224.23
		نسبة التحسين	**-0.45**	**-0.42**	**-0.43**	**0.01**	**4.28**
التحسينات		القيم الفعلية الكلية	**10971574.72**	**2173961.69**	**2282**	**24010205.82**	**710356.06**
		إجمالي التحسينات	**-5465371.29**	**-1274180.66**	**-1157**	**32552.36**	**255827.22**
		النسبة الكلية للتحسينات	**-0.50**	**-0.59**	**-0.51**	**0.00**	**0.36**

المصدر : إستنادا إلى مخرجات برنامج (OSDEA).

- الإحالات والمراجع :

[1]. Hubrecht Aude, « Mesure de la productivite et pratique de benchmarking: Le cas d'un groupe bancaire français », Cahier du FARGO n° 1061101,pp 6-7.

[2]. Sherman HD, Gold F. « Bank branch operating efficiency: evaluation with data envelopment analysis. Journal of Banking and Finance », 1985; 9:297–315.

[3]. Parkan C. « Measuring the efficiency of service operations: an application to bank branches. Engineering Costs and Production Economics », 1987; 12:237–42.

[4]. Al-Faraj TN, Alidi AS, Bu-BshaitAl-Faraj KA. « Evaluation of bank branches by means of data envelopment analysis », International Journal of Operations and Production Management 1993; 13:45–52.

[5]. Zijiang Yang, « Bank Branch Operating Efficiency: A DEA Approach », the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2009; Vol II IMECS 2009, March; 18 – 20.

[6]. Mehmet Hasan Eken and Suleyman Kale, « Measuring bank branch performance using Data Envelopment Analysis (DEA): The case of Turkish bank branches », African Journal of Business Management Vol. 5(3), 4 February, 2011; 889-901.

[7]. Oral M, Yolalan R. « An empirical study on measuring operating efficiency and profitability of bank branches ». European Journal of Operational Research 1990; 46:282–94.

[8]. Sherman D, Ladino G. « Managing bank productivity using data envelopment analysis (DEA). Interfaces 1995; 25:60–73.

[9]. Schaffnit C, Rosen D, Paradi JC. « Best practice analysis of bank branches: an application of DEA in a large Canadian bank », European Journal of Operational Research 1997; 98:269–89.

[10]. Athanassopoulos AD, Giokas D. « The use of data envelopment analysis in banking institutions: evidence from the commercial bank of Greece », Interfaces 2000; 30:81–95.

[11]. CHU-FEN LI, « Problems in Bank Branch Inefficiency: Management, Scale and Location », Asian Journal of Management and Humanity Sciences, Vol. 1, No. 4, 2007; 523-538.

[12]. Farrell, J, « The Measurement of Productive Efficiency », Journal of the Royal Statistical Society, Series A, vol. 120 (3), 1957; 253-281.

[13]. Debreu, G, « The Coefficient of Resource Utilization », Econometrica, vol. 19 (3), 1951; 273-292.

[14]. لمزيد من التفصيل في النموذج الرياضي لأسلوب تحليل مغلف البيانات يمكن العودة إلى:
Cooper, W.W., L.M. Seiford et K. Tone, « Introduction to Data Envelopment Analysis and its Uses, New York, Springer, 2006.

[15]. Charnes, A., W. W. Cooper et E. L. Rhodes, « Measuring the efficiency of decision making units ». European Journal of Operational Research, vol. 2, no 6, 1978; 429-444.

[16]. غلة الحجم هي مقياس للتغير النسبي في المخرجات الناتج عن التغير النسبي في المدخلات. فإذا كانت هذه النسبة أكبر من الواحد فنقول عن العملية الإنتاجية أنها تتصف بغلة حجم متزايدة وإذا كانت النسبة أقل من الواحد فنقول عن العملية الإنتاجية أنها تتصف بغلة حجم متناقصة. أما إذا كانت النسبة تساوي الواحد فغلة الحجم ثابتة.

[17]. Banker, R., A. Charnes & W. Cooper, « Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis », Management Science, vol. 30 (9), 1984; 1078-1092.