

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA) قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام

طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

دراسة تحليلية لعينة من البنوك خلال الفترة (2011-2012)

د. خميسي قايدي

جامعة برج بوعربرج

ملخص:

يتمحور الهدف من هذه الدراسة حول معرفة كفاءة البنوك التجارية النشطة في الجزائر في ظل مختلف الإصلاحات التي عرفها الجهاز البنكي الجزائري، سواء تلك الإصلاحات التي كانت بإرادة الدولة أو التي جاءت في إطار الاتفاقيات المبرمة مع صندوق النقد الدولي والبنك العالمي.

كما تعتمد هذه الدراسة على قياس الكفاءة النسبية للبنوك التجارية النشطة في الجزائر من خلال تطبيق التوجيه الإخراجي لأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، أي نموذج CCR-O و BCC-O على عينة من عشرة بنوك باستخدام الودائع ورأس المال كمدخلات والقروض والاستثمارات كمخرجات للنموذج، خلال الفترة 2011-2012 وبالاستعانة ببرنامج XLDEA، واشتملت هذه الدراسة على جانبين أساسيين: الأول يتمثل في الإطار النظري للكفاءة البنكية وأسلوب تحليل مغلف البيانات، أما الثاني فهو عبارة عن دراسة تحليلية لنتائج تطبيق نموذجي CCR-O و BCC-O فيما يخص كفاءة البنوك، توصلنا من خلالها لمجموعة هامة من النتائج.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة البنكية، أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، البنوك التجارية، الجزائر.

Abstract:

The aim of the study is structured around knowing the efficiency of commercial active banks in Algeria under the various reforms of Algerian bank system whether those reforms created by state or came within the framework of agreements concluded with international monetary fund and the World Bank.

This study also relies on measuring the relative efficiency of commercial active banks in Algeria through the application of the guidance directed to data envelope analysis method (DEA) mean CCR-O and BBC-O model on a sample of ten banks using deposits and capital as input, loans and investments as the output for the model during the period 2011-2012 using the programme XLDEA, this study consisted of two essential aspects: first the theoretical frame work of banking efficiency data envelope analysis method, the second is analytical study of the results of applying the model CCR-O and BBC-O about the efficiency of banks, we have come to an important set of findings.

Key words: The Efficiency of Banks, Data Envelope Analysis (DEA), Commercial Banks, Algeria.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

أولاً: الإطار العام للدراسة:

1- إشكالية الدراسة: يعتبر القطاع البنكي أحد المجالات الحساسة والهامة لأي مجتمع فهو الركيزة والقاعدة التي يستند عليها نجاح أو فشل أي اقتصاد، ولذلك فقياس الكفاءة في استغلال موارد هذا القطاع يعتبر عملاً ضرورياً لترشيد وتوجيه مسيرة المؤسسات البنكية لكل بلد، وتكتسي عملية تقييم أداء البنوك الجزائرية أهمية كبيرة في ظل التحولات الاقتصادية والإصلاحات التي تفرضها الدولة على مجموع البنوك الناشطة في الجزائر وتعتبر الكفاءة البنكية مؤشر رئيسي في تقييم هذه المؤسسات البنكية والقطاع ككل. ويعتبر تحسين كفاءة البنوك جانبا مهما من جوانب عملية تأهيلها، وذلك بالاعتماد على عدة أساليب منها أسلوب تحليل مغلف البيانات، والذي هو أسلوب رياضي غير معلمي يعتمد على طرق البرمجة الخطية لقياس كفاءة بعض من البنوك التجارية الجزائرية باستخدام مدخلات ومخرجات متعددة، حيث يقدم هذا التحليل تقييماً موضوعياً للكفاءة لعدد من المؤسسات المتماثلة بالنسبة إلى بعضها البعض.

تبعاً لما سبق تبرز معالم إشكالية هذا البحث من خلال السؤال التالي:

ما مستوى الكفاءة النسبية للبنوك التجارية الجزائرية وفقاً لنتائج تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات؟

2- فرضيات الدراسة: للإجابة على الإشكالية الرئيسية والأسئلة الفرعية ننتقل من مجموعة من الفرضيات نوردتها فيما يلي:

- البنوك الخاصة أكثر كفاءة من البنوك العمومية؛

- هناك تباين في تحقيق بنوك العينة لدرجات الكفاءة.

3- أهداف الدراسة:

- التعرف على أسلوب تحليل مغلف البيانات كأسلوب يستعمل لقياس الكفاءة؛

- تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة البنوك التجارية الجزائرية.

4- المنهج المستخدم في الدراسة: سنعالج الموضوع محل الدراسة للإجابة على التساؤلات المطروحة معتمدين على

المنهج الوصفي فيما يخص الإطار النظري للكفاءة البنكية، والمنهج الكمي التحليلي في الدراسة التطبيقية لدراسة الجوانب المتعلقة بالكفاءة البنكية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس مؤشرات الكفاءة البنكية للبنوك التجارية في الجزائر، وتم جمع البيانات عن 10 بنوك تجارية في الجزائر خلال الفترة 2011-2012 وذلك بسبب توفر البيانات اللازمة لتطبيق الأسلوب على هذه البنوك.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة:

1- مفاهيم أساسية حول الكفاءة البنكية: إن اهتمام الاقتصاديين بموضوع الكفاءة في البنوك يرجع لعدة أسباب، أهمها¹:

- اعتبار مقاييس الكفاءة مؤشرات تحدد نجاح أو فشل البنك، فمن خلالها يتم تقييم أداء البنوك؛

- تأثير السياسات الحكومية والتغييرات القانونية والتشريعية في المجال البنكي على كفاءة المؤسسات البنكية.

1-1 مفهوم الكفاءة البنكية: إن بعض البنوك أفضل من غيرها، ويرجع ذلك في الأساس إلى نوعية تنظيمها، مما يمكن من تحسين إدارة التدفقات والمعاملات المالية. وهذه البنوك كفؤة تقنياً لسيطرتها على الجوانب التقنية للوساطة المالية، مما يخولها تقديم الحد الأقصى من هذه الخدمات اعتماداً على مستوى معين من الموارد، إلى جانب هذه الكفاءة التقنية المتمثلة في الكيفية المثلى في الربط بين الموارد والمخرجات من الخدمات المالية، فإنه يمكن اعتبار جانب إضافي يشير إلى معرفة أسعار الموارد.

من هذا المنطلق فإن الكفاءة تتمثل في اختيار تركيبة الموارد الأقل تكلفة لإنتاج الحد الأقصى من الخدمات المالية، وعليه فإن تلك البنوك ذات الكفاءة أو التخصصية تتمكن من مجابهة القيود والمتغيرات المرافقة لتغير الأسعار واشتداد المنافسة².

إن مفهوم الكفاءة البنكية له معنى واسع، ولا يمكن حصره في نطاق ضيق، إلا أن هذه الدراسة ستعتمد على تعريف لوضع إطار تقاس به الكفاءة البنكية، وهذا التعريف هو: "تكون المؤسسة البنكية ذات كفاءة إذا استطاعت توجيه الموارد الاقتصادية المتاحة لها

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

نحو تحقيق أكبر قدر ممكن من العوائد بأقل قدر ممكن من الهدر، أي التحكم الناجح في طاقاتها المادية والبشرية، هذا من جهة وتحقيقها للحجم الأمثل وعرضها لتشكيلة واسعة من المنتجات المالية من جهة أخرى³، وبتحليلنا لهذا التعريف نجد أن الكفاءة البنكية تشمل عدة جوانب يمكن تلخيصها في النقاط التالية⁴:

- الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة بالتحكم في التكاليف، وهو ما يسمى بكفاءة التكاليف*؛
 - الكفاءة في توزيع التكاليف من خلال السعي وراء تحقيق الحجم الأمثل، ويطلق عليها كفاءة الحجم؛
 - الكفاءة في تنويع المنتجات المالية من خلال تنويع النشاط، ويعرف هذا النوع من الكفاءة بكفاءة النطاق.
- وهناك عدة أنواع للكفاءة البنكية هي: الكفاءة الإنتاجية؛ كفاءة النطاق؛ كفاءة وفورات الحجم؛ الكفاءة التشغيلية.
- 1-2 العناصر الرئيسية للكفاءة البنكية: فيما يلي أهم العناصر الرئيسية للكفاءة البنكية⁵:

- معدل كفاية رأس المال؛
- الالتزام بمعايير الإقراض المحدد من قبل السلطات النقدية؛
- الإدارة الكفؤة؛
- البحث عن مجالات جديدة لاستخدام الأموال المتاحة لدى البنك؛
- الاتجاه نحو تخفيض تكلفة الخدمات المقدمة، مع الإحتفاظ بجودة مرتفعة.

1-3 الطرق الكمية لقياس الكفاءة البنكية: لقد كانت أغلب الدراسات في الماضي تتناول موضوع قياس الكفاءة البنكية باستخدام النسب المالية، لكن انتقدت في عدة نقاط منها إهمال الأهمية النسبية للمدخلات والمخرجات المتعددة للعمليات البنكية، وكذلك تعطي فقط صورة ضيقة وغير مكتملة لأداء البنك، ولا تعطي نظرة طويلة المدى لكفاءة البنوك⁶، حيث أن الاختلاف والتنوع في طبيعة نشاط المؤسسة البنكية، وتعدد طرق قياس مدخلاتها ومخرجاتها، صاحبه تنوع في طرق قياس الكفاءة البنكية وأدواتها⁷.

يمكن التمييز بين الطرق الكمية لقياس الكفاءة البنكية التالية:

- طريقة تحليل مغلف البيانات؛
- طريقة حد التكلفة العشوائية؛
- طريقة الحد السميك؛
- طريقة التوزيع الحر.

2- عموميات حول أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA): في عام 1978 ظهر أسلوب حديث لقياس الكفاءة

النسبية للمؤسسات عرف بأسلوب تحليل مغلف البيانات.

1-2 نشأة ومفهوم تحليل مغلف البيانات: إن أسلوب تحليل مغلف البيانات⁸ (DEA) هو "أداة تستخدم البرمجة الخطية لتحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلات ومجموعة مخرجات لوحدات إدارية⁹ (DMUs) متماثلة الأهداف وذلك بناء على الأداء الفعلي لهذه الوحدات¹⁰. ولقد كانت بداية هذا الأسلوب مع طالب الدكتوراه Edwardo Rhodes الذي كان يعمل على برنامج تعليمي في أمريكا لمقارنة أداء مجموعة من طلاب الأقليات (السود والأسبان) المتعثرين دراسياً في المناطق التعليمية المتماثلة، وكان التحدي الذي واجهه الباحث يتمثل في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس التي تشمل مجموعة من المدخلات ومجموعة من المخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها. وللتغلب على هذه المشكلة قام الباحث ومشرفيه بصياغة نموذج عرف فيما بعد بنموذج CCR، ويعود سبب تسمية هذا الأسلوب بهذا الاسم إلى أن الوحدات ذات الكفاءة الإدارية تكون في المقدمة وتغلف الوحدات الإدارية غير الكفاء، وعليه يتم تحليل البيانات التي تغلفها المقدمة¹¹.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

ويعتمد أسلوب تحليل مغلف البيانات في جوهره على أمثلية باريتو Parito Optimality والتي تنص على أن "أي وحدة اتخاذ قرار تكون غير كفءة إذا استطاعت وحدة أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية من المخرجات بكمية مدخلات أقل وبدون زيادة في أي مورد آخر"¹²، وتكون الوحدة الإدارية لها كفاءة باريتو إذا تحققت العكس. وتحسب الكفاءة النسبية Relative efficiency بإيجاد معدل مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة.

تعتبر دراسة فاريل Farrell في عام 1957 هي الأساس لكل من أمثلية باريتو وأسلوب تحليل مغلف البيانات، إلا أنه يعاب على أسلوب فاريل قياسه للكفاءة الفنية لمخرج واحد ومدخل واحد فقط، بينما يتميز أسلوب تحليل مغلف البيانات بتعامله مع مجموعة من المخرجات ومجموعة من المدخلات¹³. ويعد تحليل مغلف البيانات أداة تشخيصية، تكشف لمتخذ القرار أسباب عدم كفاءة مؤسسة الأعمال، وكيفية تحويلها من حالتها الراهنة من عدم الكفاءة إلى مؤسسة ذات كفاءة¹⁴.

2-2 محددات أسلوب تحليل مغلف البيانات: لإجراء عملية تقويم كفاءة ناجحة، أساسها تقديم تحسينات واقعية قابلة للتطبيق المباشر بالنسبة للبنوك غير الكفؤة يتعين توفر مجموعة من الشروط¹⁵:

- اختيار الوحدات المتماثلة؛

- العلاقة الخطية بين المدخلات والمخرجات؛

- علاقة المتغيرات بحجم العينة.

2-3 مؤشرات أسلوب تحليل مغلف البيانات: يساهم تحليل مغلف البيانات في تحديد مؤشرات مهمة عند تقييم أداء مجموعة من مؤسسات الأعمال وهي كما يلي¹⁶:

- تحديد المؤسسات المرجعية؛

- تحديد المؤسسات ذات الكفاءة التامة؛

- وضع الأهداف التخطيطية؛

- تخصيص الموارد.

ثالثا: الدراسة التطبيقية:

باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات سنحاول في هذا الجزء معرفة الكفاءة النسبية لعشرة بنوك خلال الفترة 2011-2012.

1- معطيات الدراسة: تم تحديد واختيار عينة الدراسة بناء على البيانات والمعلومات المتوفرة في تقارير البنوك، حيث تم جمع البيانات عن عشرة بنوك خلال سنتي 2011 و2012، حيث تم تقسيم البنوك إلى ثلاث مجموعات: مجموعة البنوك الوطنية؛ مجموعة البنوك العربية ومجموعة البنوك الأجنبية.

- المجموعة الأولى: البنوك الوطنية وهي: البنك الخارجي الجزائري BEA، البنك الوطني الجزائري BNA، بنك التنمية المحلية BDL.

- المجموعة الثانية: البنوك العربية وهي: المؤسسة العربية البنكية ABC، بنك الخليج GBA، بنك الإسكان للتجارة والتمويل HBTF، ترست بنك TRUSTBANK.

- المجموعة الثالثة: البنوك الأجنبية وهي: سوسيبني جينيرال الجزائر SGA، بي.ن.بي باريبا الجزائر BNP PARIBAS، نتيكسيس الجزائر NATIXIS.

2- أدوات ومتغيرات الدراسة: تبنت الدراسة نموذجي ثبات غلة الحجم CCR وعوائد الحجم المتغيرة BCC ذا التوجه الإخراجي في قياس كفاءة البنوك يعني إمكانية زيادة المخرجات البنكية مع الاحتفاظ بمستوى معين من المدخلات البنكية وهذا ينسجم مع متطلبات بنك الجزائر، وتم توظيف برنامج XLDEA.2.1 للحصول على نتائج مؤشرات الكفاءة.

تمثل متغيرات النموذج الذي تم تقديره في هذه الدراسة كما يلي:

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- المدخلات: X_1 : رأس المال، X_2 : الودائع

- المخرجات: Y_1 : الاستثمارات، Y_2 : الاستثمارات

3- عرض وتحليل نتائج الدراسة: بعد استعمال برنامج XLDEA.2.1 تم تطبيق نموذج التوجيه الإخراجي لأسلوب تحليل مغلف البيانات بشقيه CCR-O و BCC-O وذلك من خلال عرض لدرجات الكفاءة وغلة الحجم والوحدات المرجعية ثم وصف وتحليل ومحاولة تفسير النتائج وأخيرا التحسين المطلوب في الوحدات غير الكفاء.

3-1 إحصائيات وصفية للبنوك التجارية قيد الدراسة خلال الفترة (2011-2012): نلاحظ من الملحق رقم 02 زيادة في مجموع مخرجات ومدخلات بنوك عينة الدراسة، باستثناء الاستثمارات التي انخفضت من 864 821.3 مليون دينار سنة 2011 إلى 784 248.20 مليون دينار جزائري سنة 2012. أما حجم الودائع البنكية فقد ارتفع من قيمة 3 998 468.00 مليون دينار سنة 2011 إلى قيمة 4 211 063.0 مليون دينار، فضلا عن حدوث تطور كبير في رأس المال، إذ ازداد من 380 460.00 مليون دينار جزائري سنة 2011 ليصبح سنة 2012 بقيمة 475 770.00 مليون دينار جزائري.

كما ذكرنا سابقا أننا نتناول بنوك عمومية متجدرة في النظام البنكي الجزائري وبنوك حديثة العهد وهذا ظاهر في الفرق بين أكبر قيمة وأقلها في كل من مدخلات أو مخرجات الدراسة ومثال على ذلك القروض التي كانت أقل قيمة لها هي 18 360.00 مليون دينار جزائري وأكبرها هي 2 069 932.00 مليون دينار جزائري سنة 2011.

3-2 نموذج CCR-O بالتوجه المخرجي:

3-2-1 نموذج ثبات غلة الحجم CCR-O بالنسبة لسنة 2011: سنقوم بعرض درجات الكفاءة بالنسبة للبنوك باستعمال النموذج ثبات غلة الحجم ونحدد الوحدات المرجعية وكذا المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة بالإضافة إلى التحسينات المطلوبة في المدخلات أو المخرجات.

الجدول رقم 01: مؤشر الكفاءة للبنوك قيد الدراسة والوحدات المرجعية

الوحدة المرجعية	درجة CCR-O	الوحدات
01	1,0000	الوحدة 01
10-09	0,9467	الوحدة 02
10-09-01	0,9101	الوحدة 03
04	1,0000	الوحدة 04
10-04	0,8683	الوحدة 05
06	1,0000	الوحدة 06
10-06-04	0,9840	الوحدة 07
10-09	0,9416	الوحدة 08
09	1,0000	الوحدة 09
10	1,0000	الوحدة 10

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA

من خلال بيانات العمود الثاني في الجدول رقم 01 نلاحظ أن الوحدات 01 و 04 و 06 و 09 و 10 قد حققت درجات الكفاءة النسبية التامة (الدرجة 01) وفق نموذج CCR-O، أي حققت النسبة 100% من الكفاءة وحققت شرط القيم الراكدة تساوي

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

صفر، وبالتالي هي التي تشكل الحدود الكفاء لعينة الدراسة، بينما بقية الوحدات 02، 03، 05، 07، 08 والتي حققت درجات أقل من واحد تقع دون الحدود الكفاء بحسب درجة كل وحدة.

الجدول رقم 02: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج CCR-O

البنوك	الودائع	رأس المال	القروض	الاستثمارات
BEA	0,00	0,00	0,00	0,00
BNA	0,00	0,00	0,00	579 550,38
BDL	0,00	0,00	0,00	0,00
ABC	0,00	0,00	0,00	0,00
AGB	0,00	0,00	0,00	65 118,55
HBTF	0,00	0,00	0,00	0,00
TRUST	0,00	0,00	0,00	0,00
SGA	0,00	0,00	0,00	166 763,16
PNB	0,00	0,00	0,00	0,00
NATIXIS	0,00	0,00	0,00	0,00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA

- بالنسبة للبنك الوطني الجزائري فيوجد لديه مخرجات راکدة فيما يخص الاستثمارات ما يعادل 579550.38 مليون دج.
- بالنسبة لبنك الخليج فيوجد لديه مخرجات راکدة فيما يخص كذلك الاستثمارات بقيمة 65118.55 مليون دج.
- بالنسبة لبنك سوستي جينيرال فيوجد لديه مخرجات راکدة متعلقة كذلك بالاستثمارات بقيمة 166763.16 مليون دج.
- أما بالنسبة لبقيّة البنوك فليس لديها لا مدخلات فائضة ولا مخرجات راکدة.

الجدول رقم 03: التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج CCR-O

البنوك	المدخلات			المخرجات		
	الودائع	نسبة التخفيض	رأس المال	نسبة التخفيض	القروض	الاستثمارات
BEA	2 198 063,00	0,00%	121 814,00	0,00%	2 069 932,00	235 415,02
BNA	1 018 679,02	0,00%	107 247,01	0,00%	1 075 598,48	847 512,53
BDL	286 236,99	0,00%	20 337,00	0,00%	280 857,79	79 784,72
ABC	23 569,00	0,00%	11 176,00	0,00%	32 368,00	1 617,00
AGB	43 961,00	0,00%	10 268,00	0,00%	51 416,03	65 135,83
HBTF	12 062,00	0,00%	47 238,00	0,00%	24 112,00	15,00
TRUST	12 425,72	0,00%	16 089,00	0,00%	18 658,40	2 939,00
SGA	124 036,00	0,00%	14 931,00	0,00%	132 822,07	166 857,66
PNB	132 322,00	0,00%	10 695,00	0,00%	136 509,00	66,00
NATIXIS	147 113,00	0,00%	20 665,00	0,00%	160 463,00	298 409,00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA

يظهر الجدول السابق التحسينات المطلوب للبنوك غير الكفوة حتى تصبح كليات كفوة.

- بالنسبة للبنك الوطني الجزائري يمكنها بنفس المستوى من المدخلات تقديم مخرجات أكثر، حيث يمكن أن ترفع من القروض التي تمنحها إلى 1 075 598,48 مليون دج أي بنسبة زيادة 5.63%، وترفع من الاستثمارات بنسبة 234.08% وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الودائع ومدخل رأس المال.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- بالنسبة لبنك التنمية المحلية يمكنها بنفس المستوى من المدخلات تقديم مخرجات أكثر، حيث يمكن أن ترفع من القروض التي تمنحها إلى 280 857,79 مليون دج أي بنسبة زيادة 9.87%، ونفس الشيء بالنسبة للاستثمارات حتى تصل إلى قيمة 79 784,72 مليون دج مقابل 72 615 مليون دج وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الودائع ومدخل رأس المال.
- نفس الشيء بالنسبة لبنك الخليج وبنك الثقة الجزائري والشركة العامة حيث يمكنها من خلال الحفاظ على نفس المدخلات الرفع من المخرجات في كل من القروض والاستثمارات فمثلا بالنسبة للقروض فالنسب على الترتيب 15.17%، 1.63%، 6.20%.
- أما بالنسبة للبنك الخارجي الجزائري والمؤسسة العربية البنكية وبنك الإسكان للتجارة والتمويل وبي.ن.بي بارياس وبتيكسيس فلا مجال للتحسين باعتبار أنها حققت الكفاءة النسبية التامة. بمعنى أن هذه البنوك حققت أفضل ما يكون من المخرجات بما لديها من مدخلات.
- 2-2-3 نموذج ثبات غلة الحجم CCR-O بالنسبة لسنة 2012: سنعرض فيما يلي النتائج المتعلقة بسنة 2012 باستعمال نموذج CCR-O.

الجدول رقم 04: مؤشر الكفاءة للبنوك قيد الدراسة والوحدات المرجعية سنة 2012

الوحدة المرجعية	درجة CCR-O	الوحدات
03-02	0,9816	الوحدة 01
02	1,0000	الوحدة 02
03	1,0000	الوحدة 03
04	1,0000	الوحدة 04
04-02	0,9302	الوحدة 05
06	1,0000	الوحدة 06
10-06-04	0,9436	الوحدة 07
04-02	0,9167	الوحدة 08
03-02	0,9850	الوحدة 09
10	1,0000	الوحدة 10

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA.

من خلال بيانات العمود الثاني في الجدول رقم 04 نلاحظ أن الوحدات 02 و 03 و 04 و 06 و 10 قد حققت درجات الكفاءة النسبية التامة (الدرجة 01) وفق نموذج CCR-O، أي حققت النسبة 100% من الكفاءة وحققت شرط القيم الراكدة تساوي صفر، وبالتالي هي التي تشكل الحدود الكفاء لعينة الدراسة، بينما بقية الوحدات 01، 05، 07، 08، 09 والتي حققت درجات أقل من واحد تقع دون الحدود الكفاء بحسب درجة كل وحدة.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

الجدول رقم 05: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج CCR-O

البنوك	الودائع	رأس المال	القروض	الاستثمارات
BEA	0,00	0,00	0,00	149 883,53
BNA	0,00	0,00	0,00	0,00
BDL	0,00	0,00	0,00	0,00
ABC	0,00	0,00	0,00	0,00
AGB	0,00	0,00	0,00	9 367,15
HBTF	0,00	0,00	0,00	0,00
TRUST	0,00	0,00	0,00	0,00
SGA	0,00	0,00	0,00	24 326,04
PNB	0,00	0,00	0,00	29 744,81
NATIXIS	0,00	0,00	0,00	0,00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA

- بالنسبة للبنك الخارجي الجزائري فيوجد لديه مخرجات راکدة فيما يخص الاستثمارات ما يعادل 149883.53 مليون دج.
- بالنسبة لبنك الخليج فيوجد لديه مخرجات راکدة فيما يخص كذلك الاستثمارات بقيمة 9367.15 مليون دج.
- بالنسبة لبنك سوسيتي جينيرال فيوجد لديه مخرجات راکدة متعلقة كذلك بالاستثمارات بقيمة 24326.04 مليون دج.
- بالنسبة لبنك بي.ن.بي باريباس فيوجد لديه مخرجات راکدة متعلقة بالاستثمارات بقيمة 29774.81 مليون دج.
- أما بالنسبة لبقيّة البنوك فليس لديها لا مدخلات فائضة ولا مخرجات راکدة.

الجدول رقم 06: التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج CCR-O

البنوك	المدخلات				المخرجات			
	الودائع	نسبة التخفيض	رأس المال	نسبة التخفيض	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1 861 843,02	0,00%	140 574,00	0,00%	1 752 894,34	1,87%	344 343,85	80,40%
BNA	1 436 039,00	0,00%	128 404,00	0,00%	1 414 035,00	0,00%	240 901,22	0,00%
BDL	295 761,00	0,00%	19 206,00	0,00%	268 753,00	0,00%	58 562,00	0,00%
ABC	28 186,00	0,00%	11 222,00	0,00%	37 837,00	0,00%	1 617,00	0,00%
AGB	65 594,00	0,00%	10 397,00	0,00%	69 840,11	7,50%	9 383,27	62455,15%
HBTF	17 328,00	0,00%	101 705,00	0,00%	31 332,00	0,00%	15,00	0,00%
TRUST	14 724,72	0,00%	16 142,00	0,00%	19 982,18	5,97%	3 064,73	5,97%
SGA	153 540,00	0,00%	17 505,00	0,00%	155 562,87	9,09%	24 406,77	32882,13%
PNB	155 744,00	0,00%	10 944,00	0,00%	144 099,89	1,53%	29 811,82	45069,42%
NATIXIS	182 304,00	0,00%	19 671,00	0,00%	161 350,00	0,00%	289 224,00	0,00%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA

يظهر الجدول السابق التحسينات المطلوب للبنوك غير الكفوة حتى تصبح كليات كفوة.

- بالنسبة للبنك الخارجي الجزائري يمكنها بنفس المستوى من المدخلات تقديم مخرجات أكثر، حيث يمكن أن ترفع من القروض التي تمنحها إلى 1752894.34 مليون دج أي بنسبة زيادة 1.87%، وترفع من الاستثمارات بنسبة 80.40% وذلك بنفس المستوى الموجود لديها من مدخل الودائع ومدخل رأس المال.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- نفس الشيء بالنسبة لبنك الخليج وبنك الثقة الجزائري والشركة العامة وبي.ن.بي بارياس حيث يمكنها من خلال الحفاظ على نفس المدخلات الرفع من المخرجات في كل من القروض والاستثمارات فمثلا بالنسبة للقروض فالنسب على الترتيب 5.97%، 9.09%، 1.53%.

- أما بالنسبة للبنك الوطني الجزائري وبنك التنمية المحلية والمؤسسة العربية البنكية وبنك الإسكان للتجارة والتمويل وبنككيسيس فلا مجال للتحسين باعتبار أنهما حققت الكفاءة النسبية التامة. بمعنى أن هذه البنوك حققت أفضل ما يكون من المخرجات بما لديها من مدخلات.

3-3 نموذج BCC بالتوجه المخرجي

3-3-1 نموذج عوائد الحجم المتغيرة BCC-O بالنسبة لسنة 2011: سنقوم بحساب مؤشر الكفاءة النسبية للكليات باستعمال التوجه المخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS، بمعنى الكفاءة من ناحية تحقيق المخرجات مع الأخذ بعين الاعتبار التغير في عوائد الحجم (متزايدة، ثابتة أو متناقصة)، حيث يمكننا في هذا النموذج أن نميز بين نوعين من الكفاءة: الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية.

الجدول رقم 07: مؤشر الكفاءة النسبية للبنوك قيد الدراسة بالتوجه المخرجي لنموذج BCC سنة 2011

البنوك	مؤشر الكفاءة عوائد الحجم المتغيرة VRS	مؤشر الكفاءة الحجمية	غلة الحجم	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة CRS	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة NIRS
BEA	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
BNA	1,0000	0,9467	متناقصة	0,9467	1,0000
BDL	0,9349	0,9736	متزايدة	0,9101	0,9101
ABC	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
AGB	1,0000	0,8683	متزايدة	0,8683	0,8683
HBTF	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
TRUST	1,0000	0,9840	متزايدة	0,9840	0,9840
SGA	0,9427	0,9989	متزايدة	0,9416	0,9416
PNB	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
NATIXIS	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA.

- لم يحقق البنك الوطني الجزائري الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS بالتوجه المخرجي، ولكنها حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS بالتوجه المخرجي، وقد بلغت الكفاءة الحجمية 94.67% مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة 5.33% للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن هذا البنك يمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة بـ VRS يساوي مؤشر الكفاءة بـ NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة أكبر في المدخلات.

- بالنسبة لبنك التنمية المحلية والشركة العامة غير كفوئين بالتوجه المخرجي لكلا النموذجين عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS ومؤشر الكفاءة الحجمية للبنكين على الترتيب 97.36% و 99.89% مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بالنسبتين على الترتيب 2.64% و 0.11% للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن هذين البنكين يمران بمرحلة غلة حجم متزايدة (مؤشر الكفاءة CRS يساوي مؤشر الكفاءة بـ NIRS) مما يعني أن الزيادة في المدخلات تؤدي إلى زيادة أكبر في المخرجات.

- بالنسبة لبنك الخليج وبنك الثقة الجزائر فقد حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS ولم يحققا الكفاءة النسبية لعوائد الحجم الثابتة CRS، وقد بلغت الكفاءة الحجمية للبنكين على الترتيب 86.83% و 98.40% مما يعني

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

أن هناك حاجة للتوسع بالنسبتين على الترتيب 13.17% و 1.6% للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن البنكين بمران بمرحلة على الحجم المتزايدة (CRS يساوي NIRS) مما يعني أن زيادة في المدخلات تؤدي إلى زيادة أكبر في المخرجات.

- بالنسبة للبنوك: البنك الخارجي الجزائري، المؤسسة العربية البنكية، بنك الإسكان للتجارة والتمويل، بنك بي.ن.بي باريباس و نتيكسيس حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه المخرجي في كلا النموذجين - عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS - بمعنى أنها حققت أفضل ما يكون من المخرجات بما لديها من مدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية 100% يدل على أن هذه البنوك حققت الحجم الأمثل وليس من مصلحتها التوسع، إنما عليها أن تحافظ على مستواها الحالي.

هذا الجدول يبين الوحدات المرجعية للبنوك التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة:

الجدول رقم 08: الوحدات المرجعية للبنوك غير الكفؤة حسب نموذج BCC-O سنة 2011

البنوك	BEA	BNA	BDL	ABC	AGB	HBTF	TRUST	SGA	PNB	NATIXIS
BEA	1.0000									
BNA		1.0000								
BDL			0.0683							
ABC				1.0000						
AGB					1.0000					
HBTF						1.0000				
TRUST							1.0000			
SGA								0.1331		
PNB									1.000	
NATIXIS										1.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA.

- الوحدات المرجعية لبنك التنمية المحلية هي البنك الخارجي الجزائري بمعامل تحسين 0.0683 وبنك بي.ن.بي باريباس بمعامل 0.7255 وبنك نتيكسيس بـ 0.2063.

- الوحدات المرجعية للشركة العامة هي المؤسسة العربية البنكية بمعامل 0.1331 وبي.ن.بي باريباس بمعامل تحسين 0.4484 وبنك نتيكسيس 0.4185. والجدول الموالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للبنوك:

الجدول رقم 09: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج BCC بالتوجه المخرجي سنة 2011

البنوك	الودائع	رأس المال	القروض	الاستثمارات
BEA	0,00	0,00	0,00	0,00
BNA	0,00	0,00	0,00	0,00
BDL	9 849,67	0,00	0,00	0,00
ABC	0,00	0,00	0,00	0,00
AGB	0,00	0,00	0,00	0,00
HBTF	0,00	0,00	0,00	0,00
TRUST	0,00	0,00	0,00	0,00
SGA	0,00	0,00	0,00	125 020,60
PNB	0,00	0,00	0,00	0,00
NATIXIS	0,00	0,00	0,00	0,00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA.

- بالنسبة لبنك التنمية المحلية فلهذه مدخل فائض في الودائع بقيمة 9 849,67 مليون دج ولا يوجد لديها مخرجات راکدة.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- بالنسبة للشركة العامة فلديها مخرج راكد في الاستثمارات بقيمة 125020.60 مليون دج ولا يوجد لديها مدخلات فائضة.

- وبالنسبة لبقية عينة الدراسة فليس لديها لا مدخلات فائضة، لا مخرجات راكدة.

وهذا الجدول يبين التحسينات الواجب القيام بها من طرف البنوك الغير الكفؤة حتى تصبح بنوك كفؤة:

الجدول رقم 10: التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج BCC-O سنة 2011

البنوك	المدخلات				المخرجات			
	الودائع	نسبة التخفيض	رأس المال	نسبة التخفيض	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	2 198 063,00	0,00%	121 814,00	0,00%	2 069 932,00	0,00%	235 415,02	0,00%
BNA	1 018 679,00	0,00%	107 247,00	0,00%	1 018 303,00	0,00%	253 688,30	0,00%
BDL	276 387,32	3,44%	20 337,00	0,00%	273 432,05	6,97%	77 675,25	6,97%
ABC	23 569,00	0,00%	11 176,00	0,00%	32 368,00	0,00%	1 617,00	0,00%
AGB	43 961,00	0,00%	10 268,00	0,00%	44 643,00	0,00%	15,00	0,00%
HBTF	12 062,00	0,00%	47 238,00	0,00%	24 112,00	0,00%	15,00	0,00%
TRUST	12 425,72	0,00%	16 089,00	0,00%	18 360,00	0,00%	2 892,00	0,00%
SGA	124 036,00	0,00%	14 931,00	0,00%	132 671,16	6,08%	125 115,00	140478,66%
PNB	132 322,00	0,00%	10 695,00	0,00%	136 509,00	0,00%	66,00	0,00%
NATIXIS	147 113,00	0,00%	20 665,00	0,00%	160 463,00	0,00%	298 409,00	0,00%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA.

- بالنسبة لبنك التنمية المحلية يمكنها بنفس المستوى من مدخل رأس المال وأقل بالنسبة لمدخل الودائع بنسبة 3.44% تقدير مخرجات أكثر بنسبة 6.97% لكل من القروض والاستثمارات.

- بالنسبة لشركة العامة فيمكنها بنفس المستوى من المدخلات تقديم مخرجات أكثر بالنسبة للقروض بنسبة 6.08% بقيمة 132671.16 مليون دج والاستثمارات بقيمة زيادة 125115 مليون دج.

3-3-2 نموذج عوائد الحجم المتغيرة BCC-O بالنسبة لسنة 2012: هنا سنقوم بحساب مؤشر الكفاءة النسبية للبنوك باستعمال التوجه المخرجي لنموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS، لسنة 2012.

الجدول رقم 11: مؤشر الكفاءة النسبية للبنوك قيد الدراسة بالتوجه المخرجي لنموذج BCC سنة 2012

البنوك	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم المتغيرة VRS	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم الثابتة CRS	غلة الحجم	مؤشر الكفاءة الحجمية	مؤشر الكفاءة لعوائد الحجم غير المتزايدة NIRS
BEA	1,0000	0,9816	متناقصة	0,9816	1,0000
BNA	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
BDL	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
ABC	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
AGB	1,0000	0,9302	متزايدة	0,9302	0,9302
HBTF	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000
TRUST	1,0000	0,9436	متزايدة	0,9436	0,9436
SGA	0,9349	0,9167	متزايدة	0,9805	0,9167
PNB	1,0000	0,9850	متزايدة	0,9850	0,9850
NATIXIS	1,0000	1,0000	ثابتة	1,0000	1,0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج XLDEA.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- لم يحقق البنك الخارجي الجزائري الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS بالتوجه المخرجي، ولكنها حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS بالتوجه المخرجي، وقد بلغت الكفاءة الحجمية 98.16% مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بنسبة 1.84% للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن هذا البنك يمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة (مؤشر الكفاءة بـ VRS يساوي مؤشر الكفاءة بـ NIRS) مما يعني أن الزيادة في المخرجات تتطلب زيادة أكبر في المدخلات.

- بالنسبة لشركة العامة غير كفاءة بالتوجه المخرجي لكلا النموذجين عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS ومؤشر الكفاءة الحجمية لها 98.05% مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بالنسبة 1.95% للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن هذا البنك يمر بمرحلة غلة حجم متزايدة (مؤشر الكفاءة CRS يساوي مؤشر الكفاءة بـ NIRS) مما يعني أن الزيادة في المدخلات تؤدي إلى زيادة أكبر في المخرجات.

- بالنسبة للبنوك: بنك الخليج، بنك الثقة الجزائري وبي.ن.بي بارياس فقد حققت الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS ولم يحققا الكفاءة النسبية لعوائد الحجم الثابتة CRS، وقد بلغت الكفاءة الحجمية للبنوك على الترتيب 93.02% و94.36% و98.50% مما يعني أن هناك حاجة للتوسع بالنسب على الترتيب 6.98% و5.64% و1.5% للوصول إلى الحجم الأمثل، كما أن البنوك تمر بمرحلة غلة الحجم المتزايدة (CRS يساوي NIRS) مما يعني أن زيادة في المدخلات تؤدي إلى زيادة أكبر في المخرجات.

- بالنسبة للبنوك: البنك الوطني الجزائري، بنك التنمية المحلية، المؤسسة العربية البنكية، بنك الإسكان للتجارة والتمويل ونيكسيس حققت الكفاءة النسبية التامة بالتوجه المخرجي في كلا النموذجين عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS. بمعنى أنها حققت أفضل ما يكون من المخرجات بما لديها من مدخلات، كما أن مؤشر الكفاءة الحجمية 100% يدل على أن هذه البنوك حققت الحجم الأمثل وليس من مصلحتها التوسع، إنما عليها أن تحافظ على مستواها الحالي.

هذا الجدول يبين الوحدات المرجعية للبنوك التي لم تحقق الكفاءة النسبية التامة:

الجدول رقم 12: الوحدات المرجعية للبنوك غير الكفؤة حسب نموذج BCC-O سنة 2012

البنوك	BEA	BNA	BDL	ABC	AGB	HBTF	TRUST	PNB	NATIXIS
BEA	1.0000								
BNA		1.0000							
BDL			1.0000						
ABC				1.0000					
AGB					1.0000				
HBTF						1.0000			
TRUST							1.0000		
SGA		0.0545		0.5645				0.3810	
PNB								1.0000	
NATIXIS									1.0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA

- الوحدات المرجعية للشركة العامة هي البنك الوطني الجزائري بمعامل تحسين 0.0545، المؤسسة العربية البنكية بمعامل 0.5645 وبي.ن.بي بارياس بمعامل تحسين 0.3810. والجدول الموالي يوضح المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للبنوك:

الجدول رقم 13: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج BCC بالتوجه المخرجي سنة 2012

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

البنوك	الودائع	رأس المال	القروض	الاستثمارات
BEA	0,00	0,00	0,00	0,00
BNA	0,00	0,00	0,00	0,00
BDL	0,00	0,00	0,00	0,00
ABC	0,00	0,00	0,00	0,00
AGB	0,00	0,00	0,00	0,00
HBTF	0,00	0,00	0,00	0,00
TRUST	0,00	0,00	0,00	0,00
SGA	0,00	0,00	0,00	13 993,04
PNB	0,00	0,00	0,00	0,00
NATIXIS	0,00	0,00	0,00	0,00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA

- بالنسبة للشركة العامة فلديها مخرج راكد في الاستثمارات بقيمة 13993 مليون دج ولا يوجد لديها مدخلات فائضة.
- وبالنسبة لبقية عينة الدراسة فليس لديها لا مدخلات فائضة، لا مخرجات راكدة.

وهذا الجدول يبين التحسينات الواجب القيام بها من طرف البنوك الغير الكفوة حتى تصبح بنوك كفوة:

الجدول رقم 14: التحسينات المطلوبة في المدخلات والمخرجات حسب نموذج BCC-O سنة 2012

البنوك	المدخلات			المخرجات		
	الودائع	نسبة التخفيض	رأس المال	نسبة التخفيض	القروض	الاستثمارات
BEA	1 861 843,00	0,00%	140 574,00	0,00%	1 720 639,00	190 882,00
BNA	1 436 039,00	0,00%	128 404,00	0,00%	1 414 035,00	240 901,22
BDL	295 761,00	3,44%	19 206,00	0,00%	268 753,00	58 562,00
ABC	28 186,00	0,00%	11 222,00	0,00%	37 837,00	1 617,00
AGB	65 594,00	0,00%	10 397,00	0,00%	64 967,00	15,00
HBTF	17 328,00	0,00%	101 705,00	0,00%	31 332,00	15,00
TRUST	14 724,72	0,00%	16 142,00	0,00%	18 856,00	2 892,00
SGA	153 540,00	0,00%	17 505,00	0,00%	152 526,37	14 072,19
PNB	155 744,00	0,00%	10 944,00	0,00%	141 932,00	66,00
NATIXIS	182 304,00	0,00%	19 671,00	0,00%	161 350,00	289 224,00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج XLDEA

- بالنسبة لشركة العامة فيمكنها بنفس المستوى من المدخلات تقديم مخرجات أكثر بالنسبة للقروض بنسبة 6.96% بقيمة 152526.37 مليون دج والاستثمارات بقيمة زيادة 125115 مليون دج بنسبة 18916.47%.
- استنتاجات:

- في هذه الدراسة تم تطبيق التوجيه الإخراجي لأسلوب تحليل مغلف البيانات على عينة من عشرة بنوك باستخدام الودائع ورأس المال كمدخلات والقروض والاستثمارات كمخرجات للنموذج، وتم التوصل إلى النتائج التالية:
- معظم بنوك الدراسة تتمتع بوفرة في الموارد وهو ما يعكس ضعف الاستثمارات البنكية لدى هذه البنوك؛
- ثم معرفة البنوك غير الكفوة التي لديها مدخلات فائضة، ومخرجات راكدة؛
- تم تحديد البنوك المرجعية لكل بنك غير كفاء، هذه الوحدات المرجعية استطاعت تحقيق الكفاءة على الرغم من أنها تعمل في الظروف والبيئة نفسها؛

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- مؤشر الكفاءة الحجمية الذي يساوي الواحد بالنسبة لبعض البنوك يدل على أنها وصلت إلى الحجم الأمثل؛
- مؤشر الكفاءة الحجمية الذي كان أقل من الواحد لبعض البنوك يدل على أن هناك إمكانية للتوسع.
- باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS بالتوجه المدخلي وبالتوجه المخرجي وجدنا أن البنوك الوحيدة التي تمتعت بالكفاءة النسبية التامة خلال السنتين 2011 و2012 هي على التوالي البنوك التالية المؤسسة العربية البنكية، بنك الإسكان للتجارة والتمويل وبنك تيكسيس، بينما حققا البنك الخارجي الجزائري وبي.ن.بي باريبا الجزائر الكفاءة النسبية التامة سنة 2011 ولم يحققها سنة 2012، أما بنك التنمية المحلية والبنك الوطني الجزائري فحققا الكفاءة النسبية التامة سنة 2012 فقط؛
- في هذا النموذج كانت المؤسسة البنكية العربية هي المؤسسة المرجعية لكل البنوك الأخرى التي لم تحقق كفاءة؛
- باستعمال نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS الذي يأخذ في الحسبان التغير في عوائد الحجم، تبين أن الشركة العامة لم تحقق الكفاءة النسبية التامة خلال العامين حيث حصلت سنة 2011 على مؤشر كفاءة يساوي 0.9427 وسنة 2012 بقيمة 0.9349 على غرار بقية البنوك التي حققت الكفاءة النسبية التامة خلال نفس السنة؛
- في كلا النموذجين CCR-O و BCC-O تكررت المؤسسة العربية البنكية كمؤسسة مرجعية أكثر من غيرها، لذا يمكن أن يكون هذا البنك كنموذج تطبيقي جيد، ينبغي للبنوك الأخرى أن تحتذى بها وتدرس أبواب تفرقتها حتى تستطيع أن تحقق الكفاءة مثلها؛
- بالمقارنة بين النموذجين نستنتج أن المؤسسة العربية البنكية التي حققت الكفاءة النسبية التامة في كلا النموذجين وخلال العامين بأنها تعمل بأقصى حجم موزون للمخرجات بحيث لم نجد لديها لا مخرجات راکدة ولا مدخلات فائضة؛
- بالنسبة لبنك الخليج وبنك الثقة الجزائر فلم يحققا الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS في حين حققتها في نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS خلال 2011 و2012 على التوالي في حين تراجع بنك بي.ن.بي باريبا سنة 2012 ولم يحقق الكفاءة النسبية التامة في نموذج عوائد الحجم الثابتة بعدما كان محققا للكفاءة التامة في كلا النموذجين VRS و CRS فنقول عن هذه البنوك أنها تعمل بصورة جيدة ولكن سبب عدم الكفاءة ناتج عن سوء الأحوال المحيطة؛
- الشركة العامة لم تحقق الكفاءة النسبية التامة خلال العامين في كلا النموذجين VRS و CRS فهي تعاني من عدم كفاءة العمليات، إضافة إلى عدم الكفاءة الناتج عن سوء الأحوال المحيطة بها، مما يعكس وجود اختلال على مستوى هذه البنوك في استغلال الموارد والإمكانات المتاحة مقارنة ببقيّة البنوك وهذا ما لاحظناه من خلال نسب الزيادة في المخرجات الراکدة في ظل نفس المدخلات المتاحة لديها؛
- في كلا النموذجين كان مؤشر الكفاءة يتراوح ما بين 80% و 100% مما يعني أن هناك تقارب بين البنوك من حيث تحقيق درجات الكفاءة؛
- بصفة عامة فإن مؤشرات الكفاءة كانت تختلف من سنة لأخرى، ولم يكن لها منحى معين، فتارة تظهر بنوك بمعدلات متزايدة، وتارة تظهر بنوك بمعدلات متناقصة، وأحيانا ثابتة، ولم تكون أيضا الكفاءة الجيدة حكرا على البنوك الأجنبية بل كانت أيضا البنوك العمومية تحقق معدلات كاملة وكذا البنوك العربية.

المراجع المستخدمة:

- بابكر مصطفى، مؤشرات الأرقام القياسية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2002
- باهرمز أسماء محمد، تحليل مغلف البيانات - استخدام البرمجة الخطية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية، 36، العدد 2، 1996

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

- بتال أحمد حسين، قياس وتحليل كفاءة أداء المصارف الخاصة في العراق باستخدام تكتيك تحليل مغلف البيانات، أطروحة دكتوراه، علوم اقتصادية، العراق، جامعة بغداد، 2012
- بوخاري عبد الحميد، بن ساحة على، التحرير المالي وكفاءة الأداء البنكي في الجزائر، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، 22-23 نوفمبر 2011، جامعة ورقلة
- الجابري نيف، السيد سامي، تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة مدارس البنين الثانوية بالمدينة المنورة في المملكة العربية السعودية، رسالة الخليج العربي، السعودية، العدد 117
- راييس حدة، فاطمة الزهراء نوي، قياس الكفاءة البنكية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية: دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004-2008)، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد 26، المجلد الأول، ص 55-84، فلسطين
- عبد الكريم منصور، رزين عكاشة، قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير "التحليل التطويقي لبيانات (DEA)، الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية وتطبيقية)، 08-09 ديسمبر 2010، مغنية-تلمسان-الجزائر
- عبد مولاة وليد، كفاءة البنوك العربية، سلسلة جسر التنمية، فيفري 2011، العدد 104، الكويت
- فهمي محمد، قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الأول، العدد الأول، 2009، العراق.
- قريشي محمد الجموعي، قياس الكفاءة الاقتصادية في المؤسسات البنكية دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة 1994-2003، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، علوك اقتصادية، الجزائر، جامعة الجزائر، 2005/2006
- هواري معراج، شياد فيصل، قياس كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في الجزائر، الملتقى الدولي الأول حول الاقتصاد الإسلامي الواقع .. ورهانات المستقبل، 23-24 فيفري 2011، المركز الجامعي بغرداية.
- Charnes, A. Cooper, W. Golany, B., Seiford, L. and Stutz, J. Foundations of Data Envelopment Analysis for Pareto-Koopmans Efficient Empirical Production Functions. Journal of Econometrics, 30, No. 1-2 (1985), 91-290
- Farrell, M.J. "The Measurement of Productive Efficiency." Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 120, No. 3 (1957), 253-290

الملحق رقم 01: عرض لمخرجات ومدخلات البنوك التجارية قيد الدراسة خلال سنتي 2011 و2012 :

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

EN 10⁶ DZD

الجدول رقم 01: المخرجات الفنية للدراسة لسنة 2011

الاستثمارات	القروض	البنوك
235 415,01	2 069 932	BEA 2011
253 688,296	1 018 303	BNA 2011
72 615	255 619	BDL 2011
1 617	32 368	ABC 2011
15	44 643	AGB 2011
15	24 112	HBTF 2011
2 892	18 360	TRUST 2011
89	125 069	SGA 2011
66	136 509	PNB 2011
298 409	160 463	NATIXIS 2011

المصدر: من إعداد الباحث الاعتماد على التقارير السنوية للبنوك العشرة.

EN 10⁶ DZD

الجدول رقم 02: المخرجات الفنية للدراسة لسنة 2012

الاستثمارات	القروض	البنوك
190 882,00	1 720 639,00	BEA 2012
240 901,22	1 414 035,00	BNA 2012
58 562,00	268 753,00	BDL 2012
1 617,00	37 837,00	ABC 2012
15,00	64 967,00	AGB 2012
15,00	31 332,00	HBTF 2012
2 892,00	18 856,00	TRUST 2012
74,00	142 601,00	SGA 2012
66,00	141 932,00	PNB 2012
289 224,00	161 350,00	NATIXIS 2012

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك العشرة.

EN 10⁶ DZD

الجدول رقم 03: المدخلات الفنية للدراسة لسنة 2011

رأس المال	الودائع	البنوك
121 814,00	2 198 063,00	BEA 2011
107 247,00	1 018 679,00	BNA 2011
20 337,00	286 237,00	BDL 2011
11 176,00	23 569,00	ABC 2011
10 268,00	43 961,00	AGB 2011
47 238,00	12 062,00	HBTF 2011
16 089,00	12 425,72	TRUST 2011
14 931,00	124 036,00	SGA 2011
10 695,00	132 322,00	PNB 2011
20 665,00	147 113,00	NATIXIS 2011

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك العشرة.

EN 10⁶ DZD

الجدول رقم 04: المدخلات الفنية للدراسة لسنة 2012

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

رأس المال	الودائع	البنوك
140 574,00	1 861 843,00	BEA 2012
128 404,00	1 436 039,00	BNA 2012
19 206,00	295 761,00	BDL 2012
11 222,00	28 186,00	ABC 2012
10 397,00	65 594,00	AGB 2012
101 705,00	17 328,00	HBTF 2012
16 142,00	14 724,72	TRUST 2012
17 505,00	153 540,00	SGA 2012
10 944,00	155 744,00	PNB 2012
19 671,00	182 304,00	NATIXIS 2012

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية للبنوك العشرة.

الملحق رقم 02: إحصائيات وصفية للبنوك التجارية قيد الدراسة خلال الفترة (2011-2012)

المدخلات		المخرجات		
الودائع	رأس المال	القروض	الاستثمارات	
2011				
399 846.80	38 046.00	388 537.80	86 482.13	الوسط الحسابي
128 179.00	18 213.00	130 789.00	2 254.50	المتوسط الحسابي
699 973.80	41 851.80	661 754.30	124 417.9	الإنحراف المعياري
12 062.00	10 268.00	18 360.00	15.00	أقل قيمة
2 198 063.00	121 814.00	2 069 932.00	298 409.00	أكبر قيمة
3 998 468.00	380 460.00	3 885 378.00	864 821.30	المجموع
2012				
421 106.30	47 577.00	400 230.20	78 424.82	المتوسط
154 642.00	18 355.50	142 266.5	2 254.50	الوسيط
660 766.90	53 368.16	623 964.30	115 496.90	الإنحراف المعياري
14 724.00	10 397.00	18 856.00	15.00	أقل قيمة
1 861 843.00	140 574.00	1 720 639.00	289 224.00	أكبر قيمة
4 211 063.00	475 770.00	4 002 302.00	784 248.20	المجموع

المصدر: بالاعتماد على نتائج برنامج XLDEA2

¹ - قريشي محمد الجموعي، قياس الكفاءة الاقتصادية في المؤسسات البنكية دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة 1994-2003،

أطروحة دكتوراه، غير منشورة، علوك اقتصادية، الجزائر، جامعة الجزائر، 2006/2005، ص 58.

² - عبد مولا وليد، كفاءة البنوك العربية، سلسلة جسر التنمية، فيفري 2011، العدد 104، الكويت، ص 03.

قياس كفاءة البنوك التجارية في الجزائر باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA)

³ - رابيس حدة، فاطمة الزهراء نوي، قياس الكفاءة البنكية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية: دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004-2008)، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد 26، المجلد الأول، ص 55-84، فلسطين، ص 60.

⁴ - المرجع نفسه، ص 60.

* عمليا تقيس كفاءة التكلفة درجة اقتراب البنك من تكاليف أفضل ممارسة ومنحني تكاليف عند حده الأدنى، أو مدى اقتراب البنك من البنك الأقل تكلفة والأفضل ممارسة ضمن العينة، وذلك لنفس المتغيرات ووفق نفس الظروف. فالبنك الذي يتميز بكفاءة على مستوى التكلفة، هو ذلك البنك الذي يعمل على استخدام أسعار تعمل على خفض التكاليف، أو استخدامه لتقنيات وتكنولوجيا إنتاجية تجعل التكاليف عند حدها الأدنى.

⁵ - بوخاري عبد الحميد، بن ساحة على، التحرير المالي وكفاءة الأداء البنكي في الجزائر، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، 22-23 نوفمبر 2011، جامعة ورقلة، ص 138.

⁶ - هواري معراج، شباد فيصل، قياس كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في الجزائر، الملتقى الدولي الأول حول الاقتصاد الإسلامي الواقع .. ورهانات المستقبل، 23-24 فيفري 2011، المركز الجامعي بقرطاج، ص 05.

⁷ - رابيس حدة، نوي فاطمة الزهراء، مرجع سابق، ص 62.

⁸ - DEA : Data Envelopment Analysis

⁹ - DMUs : Decision Making Units

¹⁰ - باهرمز أسماء محمد، تحليل مغلف البيانات - استخدام البرمجة الخطية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية، العدد 2، 1996، ص 317 - 346، ص 30.

¹¹ - عبد الكريم منصور، رزين عكاشة، قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير "التحليل التطويقي لبيانات (DEA)"، الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية وتطبيقية)، 08-09 ديسمبر 2010، مغنية - تلمسان - الجزائر، ص 04-05.

¹² - Charnes, A. Cooper, W. Golany, B., Seiford, L. and Stutz, J. *Foundations of Data Envelopment Analysis for Pareto-Koopmans Efficient Empirical Production Functions*. *Journal of Econometrics*, 30, No. 1-2 (1985), 91-290, p 93.

¹³ - Farrell, M.J. "The Measurement of Productive Efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, 120, No. 3 (1957), 253-290, p 11.

¹⁴ - الجابري نيف، السيد سامي، تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة مدارس البنين الثانوية بالمدينة المنورة في المملكة العربية السعودية، رسالة الخليج العربي، السعودية، العدد 117، ص 23.

¹⁵ - عبد الكريم منصور، رزين عكاشة، مرجع سابق، ص 6.

¹⁶ - بتال أحمد حسين، قياس وتحليل كفاءة أداء المصارف الخاصة في العراق باستخدام تكتيك تحليل مغلف البيانات، أطروحة دكتوراه، علوم اقتصادية، العراق، جامعة بغداد، 2012، ص 96.