



## تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات لقياس كفاءة البنوك التجارية الجزائرية

(دراسة مقارنة بين البنوك الجزائرية العامة والخاصة)

Application of the data encirclement method to measure the  
efficiency of the Algerian commercial banks

A comparative study between public and private Algerian )  
(banks

العربي قلاع الدم<sup>1</sup> ، علي بن ساحة<sup>2</sup> ، حمزة عمي السعيد<sup>3</sup>

1- جامعة غرداية، larbiguella682@gmail.com

2- جامعة غرداية، bensahaali@gmail.com

3 - جامعة غرداية، p.ammisaid-hamza@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 2020-07-18 تاريخ القبول: 2020-12-03

### ملخص-

نهدف من خلال هذه الدراسة مقارنة الكفاءة بين البنوك الجزائرية العمومية و البنوك الجزائرية الخاصة خلال الفترة الممتدة بين 2012 – 2016، حيث تمثلت عينة الدراسة في ثمانية بنوك تجارية جزائرية، منها بنكين عموميين مقابل ستة بنوك خاصة. وتم القيام بذلك عبر مرحلتين من التحليل، المرحلة الأولى كانت عن طريق دراسة معامل الارتباط بين مدخلات ومخرجات الدراسة، أما المرحلة الثانية تم تطبيق تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة التقنية للبنوك العمومية والخاصة. وتبين من النتائج وجود ارتباط بين متغيرات الدراسة يسمح بمزاولة النشاط، وأظهرت أيضا النتائج أن البنوك العمومية كانت تقنيا أكثر كفاءة وأكثر استحوادا على الموارد المالية من البنوك الخاصة وهذا للدعم المتواصل من طرف الحكومة لهذه البنوك .

### الكلمات الدالة-

أسلوب تحليل مغلف البيانات، نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS، نموذج عوائد الحجم المتغيرة VRS، الكفاءة التقنية.

## Abstract-

We aim through this study to compare efficiency between the Algerian public banks and private Algerian banks during the period between 2012 - 2016, where the study sample consisted of eight Algerian commercial banks, including two public banks against six private banks. This was done through two phases of the analysis, the first stage was by studying the correlation coefficient between the study inputs and outputs, while the second stage a data envelope analysis (DEA) was applied to measure the technical efficiency of public and private banks. The results showed that there is an association between the variables of the study that allows the practice of the activity, and the results also showed that public banks were technically more efficient and more acquiring financial resources from private banks and this is for the continued support of the government to these banks.

### Key words-

Data envelope analysis method, fixed size returns model CRS, variable size returns model VRS, technical efficiency

### 1 - مقدمة :

تلعب الكفاءة دوراً مهماً في نجاح وازدهار القطاع البنكي الذي لا يخلوا من عامل المنافسة بين وحداته المنتشرة حول أرجاء العالم، فهو يلعب دور مهما في الوصول الى مبدأ التنمية المستدامة في جميع المجالات ودورها في عمليات النمو الاقتصادي، وهذا بتسهيل عمليات تعبئة رؤوس الأموال للاستثمارات، وذلك ما تعمل عليه البنوك التجارية العمومية والخاصة على وجه الخصوص وبمستويات متفاوتة من معدلات الأداء داخل الوسط الاقتصادي الجزائري، وهنا تبرز عملية قياس الكفاءة كخطوة أساسية لتنمية قدرة الوحدات الاقتصادية ومنه مساهمة عملياتها والمقارنة بين وحداتها، ولقياس هذه الكفاءة يتم استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) الذي يعتبر كأسلوب حديث غير معلمي يسمح بالوصول إلى مقارنة أفضل بين الوحدات المختلفة. وعليه يتشكل لدينا سؤال رئيسي نعتبره كإشكالية للدراسة الحالية ألا وهو :

ما هو مستوى الكفاءة لكل نوع من تشكيلة البنوك العمومية والخاصة

الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA ؟

وتفرعت عنه التساؤلات التالية :

✓ ما هو مستوى الكفاءة التقنية لكل نوع من البنوك محل الدراسة ؟

✓ ماهي اعتبارات تغير الكفاءة بين البنوك العمومية والخاصة ؟  
✓ ماهو مستوى التحسين المطلوب للبنوك الغير كفؤة للوصول الى الكفاءة التامة ؟

**أهمية الدراسة:** تتمثل أهمية الدراسة في الآتي:

✓ أهمية النشاط البنكي ودوره في التنمية الاقتصادية باعتبار أنه لا يمكن للبنوك أن تقوم بدورها على أكمل وجه ما لم تكن على كفاءة عالية، حيث أن قياس هذه الكفاءة يسهل للإدارة العامة للبنك من تحقيق عوائد واكتساب سلاسة في التسيير.

✓ تحليل مقارن بين كفاءة البنوك العمومية والخاصة في الجزائر من خلال مقاربات مرجعية داخل البيئة المصرفية الجزائرية لاكتساب عوامل وممارسات تنمي النشاطات الاقتصادية.

**أهداف الدراسة:**

✓ إعطاء الصورة العامة والخاصة لمفهوم الكفاءة البنكية والتعرف على النماذج المتبعة لقياسها؛

✓ اختبار مستوى كفاءة البنوك العمومية والخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات.

**فرضيات الدراسة:** تسعى الدراسة إلى اثبات الفرضيات التالية:

1. لا يوجد مستوى كفاءة متقارب بين البنوك العمومية والخاصة محل الدراسة.

2. وجود تباين في مستويات الكفاءة للبنوك اعتبارا على ملكية البنك.

3. وجود فروق بين مستويات التحسين للبنوك الغير كفؤة حسب المقاربات المرجعية.

**منهجية الدراسة:**

تبنت الدراسة أسلوب تحليل مغلف البيانات لاختبار فرضيات الدراسة وذلك لقياس ومقارنة مؤشرات الكفاءة للقطاع المصرفي الجزائري المتكون من بنوك عمومية وبنوك خاصة، حيث تم جمع بيانات 08 بنوك خاصة وعامة خلال الفترة 2012/2016 بالاعتماد على منشورات وتقارير البنوك محل الدراسة.

### الدراسات السابقة:

دراسة (Iago Cotrim Henriques And others ؛ 2018) بعنوان " الكفاءة في النظام المصرفي البرازيلي باستخدام تحليل مغلف البيانات " اعتمد الباحثون في هذه الدراسة على استخدام نهج الوساطة لتحديد المتغيرات، من خلال تحليل الأسباب الرئيسية لعدم كفاءة البنك وتحديد كيف يمكن للبنوك الغير الفعالة في الحجم أن تحسن كفاءتها. حيث تمت هذه الدراسة على تقييم كفاءة 37 بنك برازيلي للفترة الممتدة من 2012 الى 2016 عن طريق تطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات لنهجي CCR و BCC، حيث توصلت النتائج الى ان اغلب البنوك الكبيرة حققت عوائد متناقصة في حين أن البنوك الأصغر لديها عوائد متزايدة أي أن عدم كفاءة البنوك البرازيلية أكثر ارتباطاً بقضايا فنية وإدارية أكثر من حجم العمليات، وبهذا فإن أكبر البنوك ليست بالضرورة أكثر البنوك كفاءة (Henriques et al., 2018).

دراسة (Iker Murat Ar& Ahmet Kurtaran ؛ 2013) بعنوان "تقييم الكفاءة النسبية للبنوك التجارية في تركيا" تقيس هذه الدراسة الكفاءة النسبية لـ (13) بنكاً تجارياً في تركيا لعام 2011، من خلال تطبيق النهج المتكامل لعملية التحليل الهرمي وتحليل البيانات، ويستخدم اثنين من المدخلات: نفقات الموظفين وعدد الفروع، وأربعة مخرجات: الودائع بالعملة الوطنية، الودائع بالعملة الأجنبية والمعادن الثمينة، القروض النقدية، القروض غير النقدية، وخلصت النتائج إلى أن البنوك التجارية المملوكة للأجانب لديها درجات كفاءة أقل من كل من البنوك التجارية المملوكة للدولة والخاصة، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن البنوك الغير فعالة يجب تحسين قروضهم غير النقدية بشكل خاص وينبغي التركيز على نفقات الموظفين السنوية ( Ar & Kurtaran, 2013).

دراسة ( Mohammad Abdelkari ALMUMANI ؛ 2013) بعنوان "قياس الكفاءة النسبية للبنوك السعودية" الغرض من هذه الدراسة هو قياس الكفاءة النسبية للبنوك في المملكة العربية السعودية باستخدام أداة أساسية وهي نماذج DEA مثل CCR و BCR وإضافة الى ذلك التحقيق في محددات هذه الكفاءة من حيث حجم البنك. وكانت مدة الأداء المقاسة للقطاع المصرفي

السعودي من سنة 2007 الى 2011. وأشارت النتائج الى ان البنوك السعودية كانت فعالة على المستوى النسبي في ادارة مواردها المالية بالإضافة الى ذلك، فقد وجد أن درجة كفاءة البنوك المختارة عالية ومستقرة مع مرور الوقت وتحسينات إدارة البنوك باستمرار كفاءتها خلال هذه الفترة، وتوصلت النتائج أيضا الى أن الكفاءة النسبية للبنوك السعودية الصغيرة تتفوق بشكل كبير على البنوك المتوسطة والكبيرة (Almumani, 2013).

دراسة (فتيحة بلجيلالي ، 2012) بعنوان "استخدام أسلوب مغلف البيانات لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغربية" تم تطبيق أسلوب لامعلمي لمحاولة قياس الكفاءة النسبية لعينة مكونة من 30 بنكا مغربيا خلال فترة 2012، وقد أظهرت النتائج باستعمال نموذج عوائد الحجم الثابتة (CRS) أن متوسط كفاءة بنوك العينة محل الدراسة بلغ 66.36% حققت من خلاله (4) بنوك الكفاءة التامة بالتوجهين المدخلي والمخرجي، و باستعمال نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS) فقد كان متوسط الكفاءة النسبية بالتوجه المدخلي 73.35%، في حين بلغ متوسط الكفاءة 72.17% في التوجه المخرجي، حيث حققت من خلال هذا النموذج (10) بنوك الكفاءة النسبية الكاملة (بلجيلالي، فتيحة، 2018).

تتوافق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي ذكرناها في هدف واحد وهو قياس كفاءة البنوك عن طريق اسلوب تحليل مغلف البيانات، أما الاختلاف كان في أن أغلب هذه الدراسات ركز على مبدأ المقارنة من حيث حجم البنك مثل دراسة ( And others Iago Cotrim Henriques ؛ 2018 ) و دراسة (Mohammad Abdelkari ALMUMANI ؛ 2013)، في حين ركزت دراسة (Iker Murat Ar& Ahmet Kurtaran ؛ 2013) على مبدأ المقارنة من حيث ملكية البنك، وهذا ما نحن بصدد في دراستنا الحالية إلا في اختلاف بسيط أن الدراسة الحالية ركزت على الملكية العامة والخاصة فقط، أما الدراسة المذكورة سابقا ركزت على ثلاث أنواع من الملكية (ملكية الدولة والملكية الخاصة وملكية الاجانب).

## 2 - الاطار النظري للدراسة

2- 1 - ماهية الكفاءة: يعد موضوع الكفاءة من المواضيع الحديثة الهامة في جميع العلوم وبالأخص العلوم الاقتصادية، وهذا للضرورة الملحة للتسيير

الأنجع لجميع الخدمات والنشاطات داخل القطاع البنكي او أي قطاع كان، وهذا بطبيعة الحال يسمح بالوصول الى اهداف ربحية ومالية توصل المؤسسة إلى الريادة في عدة مجالات، وبذلك توجه العديد من المفكرين لصب اهتمامهم حول تحديد المفهوم العام للكفاءة.

2- 1- 1- مفهوم الكفاءة في المجال البنكي: اهتم المفكرون الاقصاديون بموضوع الكفاءة باعتبارها الحجر الأساس الذي تعمل عليه المؤسسات البنكية، فإن أي فرد داخل هذا الحيز يحاول استغلال موارده المحدودة لرفع مستوى معيشتة ليصبح أفضل حالا مما هو عليه، وهذا هو المبدأ الاساسي في دراسة مفهوم الكفاءة (عمر اوي، زينب، خليل، علي، 2017، ص111). حيث يقول باريتوا بأن تخصيص الموارد ينبثق من شقين إما تخصيص كفاء أو تخصيص غير كفاء، وأي تخصيص غير كفؤ للموارد فهو يعبر عن اللاكفاءة (فاريان، مؤلف) & يوسف، مترجم، 2000، ص19).

وحدد (ROSE 1997) الكفاءة على أنها مؤشر يوضح قدرة مديري البنوك وموظفيها على الحفاظ على معدل الزيادة في الايرادات والدخل عند المستوى الذي يتجاوز معدل الزيادة في التكاليف التشغيلية. وحتى (JAWORSKI 2006) يعبر عن الأنشطة الفعالة على أنها تلك الأنشطة التي لا تؤدي فقط الى تحقيق الاهداف المقصودة ولكن ايضا ضمان فوائد اقتصادية أعلى من المدخلات.

وقدم (CAPIGA 2003) وجهة نظر مختلفة محتملة حول كفاءة البنك والتي تشمل التمييز بين:

أ - الكفاءة التنظيمية التي تتعامل مع اهداف المنظمة من الموارد، والبيئة الداخلية والخارجية، واداء الاعمال عبر الزمن.

ب - الكفاءة المالية التي تدرس تلك العناصر المالية بطبيعتها المدرجة في بيانات البنوك (Leykun, 2018, p12).

وبالتالي نقول أن الكفاءة هي الاستخدام العقلاني والرشيد والمفاضلة بين البدائل المختلفة واختيار أفضلها، الذي يقلل التكاليف ويعظم العوائد (بلقاسم & عبد الرحمان، 2017، ص4).

2- 1- 2 - أنواع الكفاءة: تتعدد أنواع الكفاءة حسب الدلالات الاقتصادية، لذلك سنعرض من بينها ثلاث أنواع رئيسية فقط وهي كالتالي: الكفاءة الانتاجية أو الاقتصادية التي تنقسم بدورها الى الكفاءة التقنية والكفاءة السعرية، الكفاءة الهيكلية، كفاءة تخصيص الموارد.

أ - الكفاءة الاقتصادية: تتمثل هذه الكفاءة في العلاقة الاقتصادية بين الموارد المتاحة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات على أساس كمية معينة من المدخلات، أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات للوصول إلى حجم معين من المخرجات (بورقبة، 2010، ص46)، وتنقسم إلى:

❖ الكفاءة التقنية: تعرف الكفاءة التقنية على أنها القدرة على إنتاج كمية معينة من المنتج بأقل قدر ممكن من المدخلات ( Sotiriadou, 2010, p43).

❖ الكفاءة السعرية: يُنظر إلى الأسعار الفعالة على أنها تلك التي تحقق أمثلية باريتو من خلال تخصيص الموارد. أي هي الأسعار التي تتطور من آلية التسعير التي تؤدي باستمرار وبسرعة إلى القدرة التنافسية وتحقيق سعر التوازن في السوق المنظمة (Henderson et al., 1983, p2)، وبالتالي نقول ان الكفاءة السعرية تكمن في الاختيار الامثل لأسعار المدخلات عن طريق المعلومات المتاحة لتوفير اسعار مخرجات.

ب - الكفاءة الهيكلية: قام ميشال بعبدة أبحاث حول الكفاءة يوضح فيها أكثر التخطيطات الهيكلية الفعالة، حيث بنيت هذه النظرية بناء على عمل سابق من قبل ماكسويل وتم تطويره باستخدام مبدأ العمل الافتراضي (Buckney et al., 2015, p1)، حيث يعبر مفهوم الكفاءة الهيكلية عن الكفاءة التقنية للصناعة، وقد قدمه الأمريكي فارال (Farrell) سنة 1957 وطوره كل من ( Forsund & Hjalmarsson ) في دراستيهما سنتي 1974 و1978 و يهدف هذا النوع من الكفاءة إلى قياس مدى استمرار تطور الصناعة وتحسنها بالاعتماد على أفضل مؤسساتها (بورقبة، 2010، ص47).

ج- الكفاءة تخصيص الموارد: تقيس قدرة المنشأة على استعمال المزيج الأمثل للمدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار اسعار هذه المدخلات (ميموني، بلقاسم & الرحمان، 2017، ص6)، وبالتالي فإن تحقيق الكفاءة التخصيصية يكون عندما

يتم تخصيص الموارد بشكل مثالي يؤدي الى تعظيم الانتاج ( Palmer & Torgerson, 1999,p1136).

2- 1- 3 - طرق قياس كفاءة القطاع البنكي: اختلفت الطرق المستخدمة في قياس الكفاءة عبر الزمن وصولاً إلى القياس القائم على الحدود.

أ - الأساليب التقليدية: كان الأساس الأول في استخدام النسب المالية تاريخياً هو تفسير التنبؤ بالكفاءة لدى الشركات، حيث استخدمت ( Mc Namira and Ducan ;1995 ; ) العائد على الأصول (ROA) لقياس الكفاءة، كما وجد (Penman ;2007) أيضاً أن العائد على حقوق الملكية هو مقياس تقديري للأداء والربحية من خلال التحقيق في خصائص العائد على حقوق الملكية (ROE) (رحماني.أحمد، 2013، ص104).

إضافة إلى النسب المالية هناك أساليب أخرى تقليدية كمقياس الإنتاجية (الكلية والجزئية) والمقاييس الإحصائية، ومقاييس أمثلية باريتو إلا أنه يعاب عليها إهمال أهمية المدخلات والمخرجات كما أنها تعطي فقط صورة ضيقة وغير متكاملة لأداء المنظمة، ولا يعطي نظرة طويلة المدى للكفاءة (عمرأوي.زينب،خليد.علي، 2017، ص112).

ب - الأساليب الكمية: تتم القياسات التطبيقية للكفاءة باستخدام نوعين من الاساليب هما:

✓ الاساليب المعلمية: وهي أساليب عشوائية طورت من طرف آينر وآخرون (1977) تعتمد التقدير الاحصائي كنموذج معلمي.

✓ الاساليب اللامعلمية: وهي اساليب غير عشوائية طورت من طرف شارنر وآخرون (1978) تعتمد البرمجة الخطية كنموذج غير معلمي (عمرأوي.زينب، 2012، ص139).

#### 1 - الأساليب المعلمية :

تحدد العلاقات الهيكلية بين المدخلات والمخرجات وهذا عادة باستخدام دالة الانتاج، أو دالة التكاليف، أو دالة الارباح، وهذه الدالة قد تكون في شكل "كوب دوغلاس" لوغارتيمية، حيث أن حدود الانتاج الكلي يمكن أن يتخذ عدة أشكال (رحماني.أحمد، 2013، ص105):

- طريقة الحد العشوائي. SFA

- طريقة التوزيع الحر. DFA
- طريقة الحد السميك. TFA
- 2 - الأساليب اللامعلمية:

تقوم الأساليب اللامعلمية على أساس البرمجة الخطية، وهي إحدى أساليب بحوث العمليات وتعرف على أنها: أسلوب رياضي يعتمد لمعالجة المشاكل داخل المنشأة أو البنك ومن ثم اتخاذ القرارات، بحيث يساعد على تحقيق أقصى مستوى من الأرباح أو الوصول بالتكاليف إلى أدنى مستوى ممكن. ومن أهم طرقها، نموذج تحليل مغلف البيانات DEA .

أولاً: مفهوم: DEA

بدأ أساس قياس الكفاءة بعمل (1951 Koopmans و Debreu ) حيث اقترحاً قياس الكفاءة من خلال دراسة معامل استخدام الموارد الذي يحدد المسافة بين المخرجات التي تم إنتاجها بالنظر إلى المدخلات ( Hamid et al., 2017,p2 )، ومن هذا المفهوم انبثقت طريقة خطية (رياضية) جديدة قائمة على البرمجة نشأت على اثر أعمال (1978 Charnes et al ) الذي قام بإعادة صياغة عمل الباحث (1957 Farrell) ، ويكمل مبدأه في قياس شعاعي واحد للكفاءة التقنية لحالة الإخراج المتعدد والإدخال المتعدد ( Kumar & Gulati, 2014,p69 ) ، وبالتالي نقول أنه عبارة عن تقنية لقياس الأداء تستخدم لتحليل الكفاءة النسبية لإنتاجية الوحدات (DME) ، تتطلب وجود مدخلات متعددة ومخرجات متعددة متماثلة الأهداف (Miencha et al., 2013,p144).

ثانياً: النماذج التطبيقية لأسلوب تحليل مغلف البيانات:

تتعدد هذه النماذج بتعدد التوجهات والعوامل التي يتم التصنيف حسبها، وتصنف نماذج تحليل مغلف البيانات الى أربع نماذج هي:

- نموذج عوائد الحجم الثابتة. CCR
- نموذج عوائد الحجم المتغيرة. BCC
- النموذج اللوغارتمي.
- النموذج التجميعي.

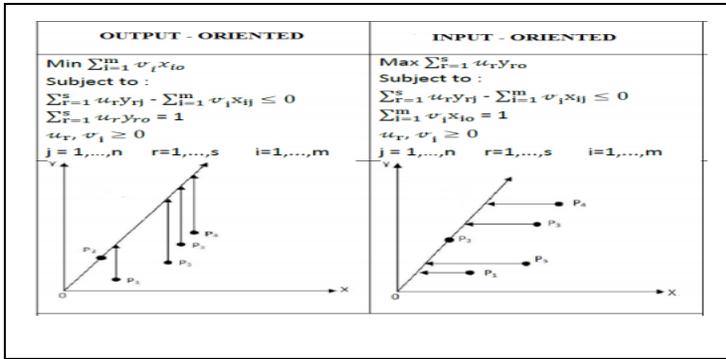
وستنطرق إلى النموذجين الأول والثاني باعتبارهما الأكثر استعمالاً في المجال البنكي، وإضافة إلى ذلك العمل بهما في الدراسة التطبيقية للبحث :

## 1 - نموذج عوائد الحجم الثابتة: CCR

يعتبر نموذج CCR النموذج الأساسي الذي قام بوضعه كل من (Charner-Cooer-Rhodes 1978) في صورة كسرية (غير خطية) إلا أنه يمكن تحويله إلى صيغة خطية يمكن التعامل معها كمشكلة برمجة خطية تقليدية، من خلال إعادة صياغة دالة الهدف عن طريق مساواة المقام بقيمة ثابتة (حددت بالواحد الصحيح) وأدرجت ككقيود ضمن مجموعة القيود وبذلك يصبح الهدف هو تعظيم البسط (عمرأوي، زينب، خليل، علي، 2017، ص114)، ونلخص هذا النموذج كالتالي:

الشكل رقم 1: نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR بالتوجه الإدخالي

### والإخراجي



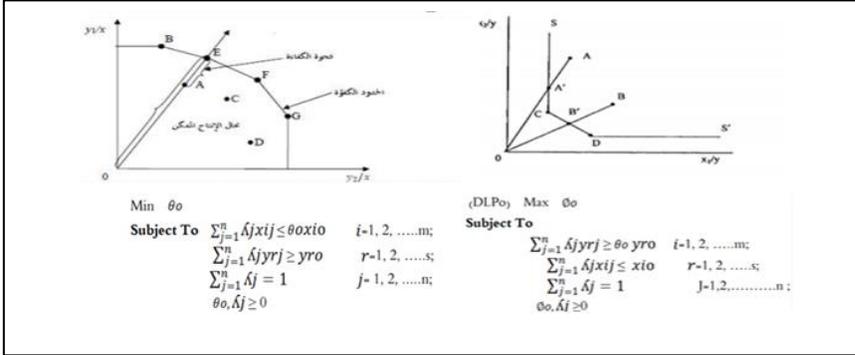
Source: Youcef Souar; Amer Imane; Talha Aek, relative efficiency measurement of the educational schools from the perspective of data envelopment analysis (DEA) -case study: educational schools in saida of wilayaageria, International Journal for Innovation Education and Research, Vol.2-12, 2014,p7.

## 2 - نموذج عوائد الحجم المتغيرة BCC:

قام (Banker et al ,1984) بتطوير نموذج (VRS) ليكون مناسباً عندما لا تعمل المنظمات عند حجمها الأمثل. إن الكفاءة وفق نموذج VRS تشمل الكفاءة التقنية وكفاءة الحجم، حيث أن دمج فرضية عوائد الحجم المتغيرة يتم بتعديل نموذج CCR عن طريق التخفيف من ثبات عوائد الحجم، وللقيام بذلك يتم إضافة قدر من العوائد لتوسيع عوائد الحجم في المعادلة

الابتدائية للمنظمة (رحماني.أحمد. 2013, ص107) ، ونلخص هذا النموذج كالتالي:

الشكل رقم 2: نموذج عوائد الحجم الثابتة BCC بالتوجه الإدخالي والإخراجي



المصدر: رحماني احمد، مرجع سبق ذكره، ص108. خليلد وعمراوي، مرجع سبق ذكره، ص117 .

### 3 - الاطار التطبيقي للبحث

3- 1 - معطيات الدراسة: تم اختيار عينة الدراسة بناء على البيانات والمعلومات المتوفرة بتقارير البنوك، حيث تم جمع بيانات عن ثمان بنوك خلال الفترة (2012/2016) ، حيث زاوجنا بين نوعين من البنوك:  البنوك العمومية: التي تضم كل من البنك الخارجي الجزائري والبنك الوطني الجزائري.

البنوك الخاصة: التي تضم بي ن بي باريباس وبنك البركة وبنك الخليج وبنك السلام والمؤسسة العربية المصرفية و سوسيتي جينيرال.

3- 2 - أدوات ومتغيرات الدراسة: تبنت الدراسة نموذجين لتقييم ومقارنة درجات كفاءة البنوك العمومية والبنوك الخاصة، ألا وهما نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ونموذج عوائد الحجم المتغيرة BCC، ذو التوجه الاخراجي عن طريق مقارنة الإنتاج، وهذا يعني امكانية زيادة المخرجات البنكية مع الاحتفاظ بنفس مستوى المدخلات، ولتطبيق عملية المقارنة و قياس الكفاءة تم توظيف

برنامج سياد (SIAD) للحصول على نتائج و مؤشرات الكفاءة، حيث تم تقدير النموذج المطبق في هذه الدراسة تحت المتغيرات التالي:  
الجدول رقم 1: متغيرات الدراسة

المخرجات		المدخلات		المتغير
Y2	Y1	X2	X1	رمز المتغير
القروض	الاستثمارات	الودائع	رأس المال	اسم المتغير
ألف دينار جزائري	ألف دينار جزائري	ألف دينار جزائري	ألف دينار جزائري	وحدة القياس

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة

3- 3 - معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة: قبل الشروع في عملية قياس الكفاءة يجب التحقق من ملائمة المتغيرات التي تبرز نشاط البنوك محل الدراسة، والذي يعبر عن مدى صلابة النموذج، وذلك عن طريق إختبار Pearson للارتباط باستخدام برنامج EViews8 ، وهذا ما سنوضحه بعرض الجدول التالي:

الجدول رقم 2: معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

	X1	X2	Y1	Y2
X1	1.000000	0.487290	0.861774	0.191071
X2	0.487290	1.000000	0.815838	0.946290
Y1	0.861774	0.815838	1.000000	0.609182
Y2	0.191071	0.946290	0.609182	1.000000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews8

نلاحظ من الجدول (2) أن هناك ارتباط ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة 1% بين أغلب متغيرات الدراسة، حيث أن الارتباط بين كل من رأس المال والاستثمار، وبين الودائع والاستثمار، والودائع والقروض، وبين الاستثمار والقروض يعبر على وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية، مما يعني أن هناك تأثير فيما بينها أثناء عملية ممارسة النشاط، كما نلاحظ أيضا من الجدول أنه يوجد ارتباط ضئيل ذو دلالة إحصائية بين كل رأس المال والودائع، في حين لا

يوجد ارتباط بين القروض ورأس المال وهو ما يعبر عن حقيقة الواقع بأن رأس المال لا يستعمل للعمليات المالية داخل البنك، ومنه نستخلص من التحليل السابق أنه هناك علاقة ارتباط تأثيرية بين متغيرات الدراسة تسمح باستكمال دراسة الكفاءة دون حذف أي من متغيرات الدراسة.

### 3-4 - الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة: يعرض الجدول (3)

الاحصاءات الوصفية للمدخلات والمخرجات على مستوى كل من البنك وسنوات الدراسة، حيث نلاحظ أن القيمة المتوسطة لرأس المال على مستوى بنك BEA تقدر بـ 105200000 ألف دج، في حين أن أكبر متوسط لمتغير رأس المال يرجع إلى بنك BNA بقيمة تقدر بـ 416000000 ألف دج، وترجع أقل قيمة متوسطة لمتغير رأس المال بالنسبة لكل سنوات الدراسة إلى كل البنوك الخاصة BMP ، البركة، الخليج، السلام، S.G،ABC والتي قدرة بـ 100000000 ألف دج، وبلغت القيمة المتوسطة للودائع على مستوى بنك BEA بـ 1990000000 ألف دج، وهي تعتبر عن أعلى قيمة لمتوسط الودائع حسب احصائيات المستمدة من البنوك محل الدراسة، بانحراف معياري يقدر بـ 175000000 ألف دج، في حين بلغت أدنى قيمة لمتوسط الودائع بـ 36124504 ألف دج وهي خاصة ببنك ABC بانحراف معياري يقدر بـ 7079566 ألف دج، وهذا ما يوضح هيمنة البنوك العمومية من حيث كبر رأس المال والكم الهائل من الودائع الذي يساعد على زيادة عمليات التداول المالي والانتاج البنكي، أما بالنسبة للاستثمارات فنجد أن قيمتها الوسيطة حسب احصاءات مخرجات البنوك محل الدراسة محصورة بين 23605767 ألف دج و 10000 ألف دج، بحيث أن أعلى قيمة وسيطة كانت من نصيب بنك BEA العمومي أي ما يقارب نسبة 54.10% من القيمة الوسيطة لباقي البنوك، وأقل قيمة وسيطة كانت لبنك السلام بنسبة تقدر بـ 0.02% من القيمة الوسيطة لباقي البنوك، وهي قيمة ضئيلة جدا مقارنة بباقي البنوك، وعند النظر الى القيمة المتوسطة للقروض نجد أن أعلى قيمة كانت على مستوى بنك BNA والتي بلغت 1670000000 ألف دج بانحراف معياري مقدر بـ 266000000 ألف دج، أما بالنسبة لأدنى قيمة متوسطة فكانت من نصيب بنك السلام وقدرت بـ 2063935 ألف دج بانحراف معياري مقدر بـ 10945634 ألف دج، أما بالنسبة

للمقيم الأعلى والأدنى نجد أن البنوك العمومية استحوذت على المرتبة الأولى والبنوك الخاصة استحوذت على المرتبة الأخيرة .

ومن خلال هذا التحليل الاحصائي الوصفي للمدخلات والمخرجات على مستوى كل البنوك وسنوات الدراسة نجد أن البنوك العمومية (BEA,BNA) تستحوذ على العمليات المالية من حيث مدخلاتها ومخرجاتها وخصوصا في مجال قبول الودائع ومنح القروض، وهذا ما يجعلها في الريادة في عمليات تخصيص الموارد و حركية النشاط المالي الدوري داخل الاقتصاد الوطني الجزائري.

الجدول رقم 3: الاحصاءات الوصفية للمدخلات والمخرجات على مستوى

كل من البنك وسنوات الدراسة

المخرجات		المدخلات		الاحصاءات	السنوات
القروض	الاستثمارات	الودائع	رأس المال		
1640000000	23605767	1990000000	1052000000	المتوسط	BEA
1390000000	21592283	1720000000	760000000	الأدنى	
1750000000	25166514	2140000000	1500000000	الأعلى	
1430000000	1542033	1750000000	271145572	الإنحراف المعياري	
1670000000	16925538	1800000000	4610000000	المتوسط	BNA
1410000000	7753424	1450000000	4610000000	الأدنى	
2020000000	22813283	2170000000	4610000000	الأعلى	
2660000000	5604389	2930000000	0	الإنحراف المعياري	
1740000000	49475	1910000000	10000000	المتوسط	BMP
1420000000	17675	1560000000	10000000	الأدنى	
1990000000	176675	2060000000	10000000	الأعلى	
21654204	.09671105	19943919	0	الإنحراف المعياري	
81956235	1124653	1400000000	10000000	المتوسط	البركة
58468583	305581	1170000000	10000000	الأدنى	
1110000000	1670697	1700000000	10000000	الأعلى	

21967912	747685	22141432	0	الانحراف المعياري	
96369959	15675	119000000	10000000	المتوسط	الخليج
64967743	15675	75899968	10000000	الأدنى	
120000000	15675	141000000	10000000	الأعلى	
23046507	0	28229553	0	الانحراف المعياري	
20633935	10000	24196177	10000000	المتوسط	السلام
2026863	10000	19401235	10000000	الأدنى	
29587872	10000	34511853	10000000	الأعلى	
10945643	0	6169541	0	الانحراف المعياري	
43645964	1884239	36124504	10000000	المتوسط	ABC
37837177	1660850	29874797	10000000	الأدنى	
50172030	2041863	46164238	10000000	الأعلى	
4790062	145958.2	7079566	0	الانحراف المعياري	
165000000	15675	196000000	10000000	المتوسط	S.G
143000000	15675	161000000	10000000	الأدنى	
202000000	15675	242000000	10000000	الأعلى	
26983587	0	29655993	0	الانحراف المعياري	

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews8

### 3- 5 - الكفاءة التقنية وفق نموذجي (عوائد الحجم الثابتة CCR

وعوائد الحجم المتغيرة BCC): قمنا في هذه المرحلة بعدة نقاط، أولها الاحتفاظ بمستويات المدخلات لجميع البنوك العمومية والخاصة والعمل على زيادة المخرجات الى أكبر حد ممكن تحت فرضية عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة، وهذا عن طريق قياس درجات الكفاءة ثم تفسير ومقارنة النتائج وأخيرا التحسينات المطلوبة في البنوك الغير كفؤة.

أ - درجات الكفاءة : وفق عوائد الحجم الثابتة CCR  
الجدول رقم 4: درجات الكفاءة وفق نموذج CCR ذو التوجه الإخراجي  
للفترة 2012 - 2016

متو سط الكفاءة	السنوات					البنوك	الرقم
	2016	2015	2014	2013	2012		
.9130	0,917093	0,866476	0,782075	1,000000	1,000000	BEA	1
1	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	BNA	2
.9420	0,945241	0,980305	0,953630	0,929598	0,903897	BMP	3
.6110	0,745040	0,642773	0,685958	0,492672	0,490711	البركة	4
.8160	0,956877	0,849148	0,715502	0,741615	0,806180	الخليج	5
1	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	السلام	6
1	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	ABC	7
.8790	0,984252	0,978485	0,748902	0,804936	0,881865	س.ج	8

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SIADV3 تمثل النتائج المدونة في الجدول أعلاه مؤشرات الكفاءة لبنكين عموميين وستة بنوك خاصة والتي هي محل الدراسة، حيث تم قياس هذه المعدلات باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR بالتوجه الإخراجي، وعليه اتضح من نتائج برنامج SIADV3 أن ثلاثة بنوك من تمانيه حققت الكفاءة التامة المقدرة بالواحد الصحيح في جميع سنوات الدراسة، وهذه البنوك كالتالي : بنك BNA العمومي، بنك السلام الخاص، بنك ABC الخاص، وعند النظر الى متوسطات الكفاءة نجد أن بنكين لهما كفاءة تجاوزت 90% وهما بنك BEA العمومي، وبنك BMP الخاص، أما بما يخص باقي البنوك فنجد أنها حققت كفاءة ضئيلة، حصرت بين 60% و 90% .

والملاحظة التي لفتتنا في مؤشرات الكفاءة للبنوك الغير كفؤة نجد أن هذه المؤشرات قد انخفضت سنة 2014، وهذا للأزمة المالية التي تأثر بها الاقتصاد الجزائري إثر انخفاض أسعار البترول والتي أدت إلى تدهور حركات رؤوس الأموال داخل الاقتصاد الوطني، في حين تم استرجاع معدلات الكفاءة مع مرور

السنوات حتى الوصول الى سنة 2016 والتي عبرت على معدلات كفاءة لأبأس بها مقارنة مع السنوات التي قبلها، وبالمقارنة الوسيطة نجد أن البنوك العمومية (BEA ,BNA) أحسن من البنوك الخاصة حيث أن كفاءة البنوك العمومية قدرت ب 0.9565، أما بالنسبة للكفاءة الوسيطة للبنوك الخاصة قدرة ب0.874، وهي كفاءة ضئيلة مقارنة بكفاءة البنوك العمومية.

وهكذا ومن خلال هذا التحليل و تحاليل الاحصاءات الوصفية للمدخلات والمخرجات على مستوى البنوك، ومن خلال مقادير مؤشرات الكفاءة نجد أن التوظيف المالي داخل القطاع العمومي البنكي من خلال المقاربة المستعملة في الدراسة أحسن من التوظيف المالي داخل القطاع الخاص البنكي في الاقتصاد الجزائري على وجه الخصوص.

### ب -درجات الكفاءة : وفق عوائد الحجم المتغيرة BCC

الجدول رقم 5: درجات الكفاءة وفق نموذج BCC ذو التوجه الإخراجي

للفترة 2012- 2016

الرقم	البنوك	السنوات					متوسط الكفاءة
		2016	2015	2014	2013	2012	
1	BEA	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1
2	BNA	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1
3	BMP	0.959467	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.9918
4	البركة	1.000000	1.000000	1.000000	0.528368	0.543300	0.8142
5	الخليج	0.969009	0.863917	0.745805	0.819495	0.864227	0.8520
6	السلام	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1
7	ABC	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1
8	س.ج	1.000000	1.000000	0.784935	0.867512	1.000000	0.9300

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SIADV3

وخلافا على التحليل السابق لمؤشرات الكفاءة للبنوك محل الدراسة باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة بالتوجه الاخراجي، نجد أن أربعة بنوك حققت الكفاءة التامة في جميع سنوات الدراسة من خلال استخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة بالتوجه الاخراجي، وهذه البنوك هي بنك BEA العمومي، بنك BNA العمومي، بنك السلام الخاص، وبنك ABC الخاص، أما باقي البنوك فكانت كفاءتها متذبذبة بين  $0.5 \leq x$ ، ومن خلال النتائج نجد أن مؤشرات الكفاءة من خلال عوائد الحجم المتغيرة BCC كانت أفضل من مؤشرات كفاءة الحجم الثابتة وهذا اعتبارا على الكفاءة الوسيطة والتي قدرة بالنسبة للقطاع البنكي العمومي بالواحد الصحيح باعتبارها كفاءة تامة، أما الكفاءة الوسيطة للبنوك الخاصة قدرة ب0.93 وهي لا تعبر على الكفاءة التامة، وبهذا نقول أن كفاءة البنوك العمومية أفضل من كفاءة البنوك الخاصة حسب مقارنة الانتاج وهذا ما يعزز نتائج الكفاءة من خلال نموذج عوائد الحجم الثابتة.

### ج - التحسينات المطلوبة على البنوك الغير كفاءة:

سوف نعمل على تحليل عمليات التحسين على مستوى كل البنوك الغير كفاءة وفق كل من نموذج عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة كالتالي:

□ وفق نموذج CRS

الجدول رقم 6: التحسينات المطلوبة في المخرجات لسنوات الدراسة

2012				
البنوك	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1720640117	0	23861516	0
BNA	1414035361	0	7753424	0
BMP	157023154	.16320	1740926	.49697
البركة	119150712	.03781	1715481	.61384
الخليج	80587114	.240410	1689572	.7876106
السلام	20268663	0	10000	0
ABC	37860756	0	1660850	0
س.ج	161705303	.133960	1744072	.2645110
2013				
البنوك	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1394534330	0	21592283	0
BNA	1484279689	0	17115360	0
BMP	190719589	.07570	2917071	.0393164

.08737	2471643	.02971	128928767	البركة
.78147	2332157	.34840	109578778	الخليج
0	10000	0	27591224	السلام
0	1836161	0	40773064	ABC
.74180	2848830	.24230	181253080	س.ج
2014				
نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة	القروض	البنوك
0.2786	28760056.05	0.3247	216127020.21	BEA
0	17467981	0	1886810712	BNA
159.36	2834380.74	0.0486	208656939.83	BMP
0.4578	2435536.8	0.7001	137079626.14	البركة
155.94	2460186.63	0.3970	141503333.65	الخليج
0	10000	0	22612198	السلام
0	1912215	0	43163271	ABC
177.07	2791343.12	0.3352	200933324.55	س.ج
2015				
نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة	القروض	البنوك
.17780	.6629347498	.15400	.922023997073	BEA
0	194477640	0	2018391700	BNA
.31160	.462851212	.02000	.44188880233	BMP
.56300	.102611333	.55550	.73150058787	البركة
.38159	.392513845	.17760	.10134281632	الخليج
0	10000	0	21351517	السلام
0	1970106	0	46284276	ABC
.32181	2857981	.02190	.94189975684	س.ج
2016				
نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة	القروض	البنوك
0.6740	42132428.26	0.0900	1831587600.95	BEA
0	22813283	0	1551709194	BNA
189.29	3363385.03	0.0570	174117773.19	BMP
0.8500	3091284.28	0.3420	148597404.22	البركة
180.68	2847889.15	0.0452	135769339.72	الخليج
0	10000	0	29587872	السلام
0	2041863	0	50172030	ABC
235.01	3699603.50	0.0159	205651751.98	س.ج

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SIADV3

نلاحظ من الجدول (6) أنه هناك ثلاث بنوك لا تحتاج الى تحسينات باعتبارها حققت الكفاءة التامة في جميع سنوات الدراسة وهي بنك BNA ، بنك السلام و بنك ABC، وهذا حسب مخرجات نموذج CRS، أما باقي البنوك فكلها تحتاج الى تحسينات في مخرجاتها وذلك حسب كل سنة على حدى، فيما يخص سنة 2012 نجد أن بنك BEA قد حقق الكفاءة التامة في هذه السنة وبذلك لا يحتاج الى اجراء تحسينات في مخرجاته أما بنك BMP فيحتاج الى زيادة ما نسبته 0.1632% من مقدار القروض ونسبة 97.49% من مقدار الاستثمارات لكي يصل الى مستوى الكفاءة التامة والمقدرة بالواحد الصحيح، أما بنك البركة فيحتاج الى زيادة ما نسبته 1.0378% من مقدار القروض ونسبة 4.6138% من مقدار الاستثمارات، وبالنسبة لبنك الخليج والذي يحتاج الى أكبر زيادة في مقدار القروض مقارنة بالتحسينات السابقة والتي تقدر بـ 0.2404% وبزيادة 106.78% من مقدار الاستثمار، ونجد أن بنك سوسيتي جينيرال يحتاج الى زيادة نسبة تقدر بـ 0.1339% في القروض ونسبة تقدر بـ 110.26% في الاستثمار. وعند الانتقال الى التحسينات بالنسبة لسنة 2013 نجد ايضا ان بنك BEA قد حقق الكفاءة التامة، لذلك لا يحتاج الى تحسينات ضمن مخرجاته، أما بالنسبة للبنوك الباقية نجد أن نسبة الزيادة في القروض حصرت بين 0.075% و 1.0297% ونسبة الزيادة في الاستثمارات حصرت بين 7.08% و 180.79% وهذا ليستوفوا درجة الكفاءة التامة. أما بالنسبة للسنوات الباقية نلاحظ أن بنك BEA لم يحقق الكفاءة الكلية ويحتاج الى تحسينات في مخرجاته هو والاربعة البنوك الباقية حيث نجد أن نسبة الزيادة في مقادير القروض حصرت بين 0.01% و 0.7% ونسبة الزيادة في مقادير الاستثمار كانت محصورة بين 0.1% و 236% ، وبهذا نستنتج أن نسبة التحسينات الموجودة ضمن مقادير الاستثمارات أكبر بكثير من نسبة التحسينات في مقادير القروض.

## □ وفق نموذج VRS

الجدول رقم 7: التحسينات المطلوبة في المخرجات لسنوات الدراسة

2012				
البنوك	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1720640117	0	23861515	0
BNA	1414035361	0	7753424	0
BMP	141932696	0	17675	0
البركة	107617407	.84060	562453	.84060
الخليج	75174429	.15710	1071471	.3567
السلام	20268663	0	10000	0
ABC	37837177	0	1660850	0
س.ج	142602285	0	15675	0
2013				
البنوك	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1394534330	0	21592283	0
BNA	1484279689	0	17115360	0
BMP	177292622	0	17675	0
البركة	.30120218554	.89200	.73578426	.89200
الخليج	.6199165154	.22000	.6419127	.22200
السلام	27591224	0	10000	0
ABC	40773064	0	1836162	0
س.ج	.46168178643	.15270	.9018068	.15270
2014				
البنوك	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1631441286	0	22492525	0
BNA	1886810712	0	17467981	0
BMP	198981537	0	17675	0
البركة	80628276	0	1670675	0
الخليج	.54135753991	.34000	.69786436	.1749
السلام	22612198	0	10000	0
ABC	43163871	0	1912215	0
س.ج	.27191709474	.27390	.47106093	.765
2015				
البنوك	القروض	نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة
BEA	1753745396	0	24915995	0
BNA	2018391700	0	19477640	0
BMP	185160261	0	17675	0

0	1670697	0	96453705	البركة
.8147	.78765241	.15700	.541311986000	الخليج
0	10000	0	21351517	السلام
0	1970106	0	46284276	ABC
0	15675	0	185880297	س.ج
2016				
نسبة الزيادة	الاستثمارات	نسبة الزيادة	القروض	البنوك
0	25166514	0	1679735622	BEA
0	22813283	0	1551709194	BNA
.1323	.99426620	.04200	.82171536050	BMP
0	1670691	0	110711012	البركة
.4166	.41056690	.31900	.91124194688	الخليج
0	10000	0	29587872	السلام
0	2041863	0	50172030	ABC
0	15675	0	202413194	س.ج

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SIADV3

من خلال الجدول (7) الذي يضم التحسينات المطلوبة في مخرجات البنوك بالنسبة لسنوات الدراسة وفق نموذج VRS، نجد أنه هناك أربعة بنوك لا تحتاج الى تحسينات في جميع سنوات الدراسة لتحقيقها الكفاءة التامة. وعند النظر الى التحسينات المطلوبة في سنة 2012 نجد أنه هناك بنكين فقط لم يحققا الكفاءة الكلية وهما بنك البركة الذي يحتاج الى زيادة في نسبة القروض تقدر ب0.84% وما نسبته 0.84% في الاستثمارات، وبنك الخليج الذي هو أيضا يحتاج الى زيادة نسبة القروض ب0.15% وزيادة نسبة الاستثمارات ب67.35% وذلك لتحقيق الكفاءة التامة.

أما فيما يخص التحسينات المطلوبة لسنة 2013 نجد أنه هناك ثلاث بنوك تحتاج الى اجراء تحسينات ضمن مقادير القروض والاستثمارات وهي كل من بنك البركة وبنك الخليج وبنك س.ج حيث حصرت نسبة زيادة القروض بين 0.1% و 0.9%، وهي نفس الزيادة المطلوبة في الاستثمارات، وعند الانتقال الى سنة 2014 نجد أن كل من بنك الخليج وبنك س.ج لم يحققا الكفاءة التامة ويحتاجان الى زيادة ما مقداره 0.34% و 0.27% من مقدار القروض وزيادة ما

مقداره 49.17% و 5.76% في نسبة الاستثمار وذلك على التوالي. ولكن في سنة 2015 تبين انه هناك بنك واحد فقط لم يحقق الكفاءة التامة وهو بنك الخليج الذي يحتاج الى زيادة ما نسبته 0.15% من قيمة القروض وما نسبته 47.8% من قيمة الاستثمارات، أما للتحسينات المطلوبة لسنة 2016 نجدها في كل من بنك BMP وبنك الخليج حيث يحتاج البنك الاول الى زيادة القروض بنسبة 0.04% وزيادة نسبة الاستثمار ب23.13%، ويحتاج البنك الثاني الى زيادة تقدر ب0.31% من نسبة القروض وزيادة نسبة ب66.41% من مقادير الاستثمارات، والملاحظ أيضا أن نسبة التحسينات الموجودة في جميع السنوات بالنسبة للاستثمارات كبيرة جدا مقارنة بنسبة التحسينات في القروض وهذا ما وجدناه أيضا في نتائج نموذج CRS.

#### 4 - خاتمة:

قبل ابراز جوهر المقارنة بين البنوك العمومية والخاصة يجب علينا الاجابة على فرضيات الدراسة وهي كالتالي:

✓ تبين من نتائج مؤشرات الكفاءة أنه لا يوجد مستوى كفاءة متقارب بين البنوك العمومية والخاصة في المجال الزمني المخصص للدراسة حسب كل من نموذج CRS, VRS، الا في بعض البنوك التي لا تتجاوز ثلث العينة.

✓ هيمنة البنوك العمومية على جانب وفرة الموارد في جميع سنوات الدراسة، وهو ما يعكس ضعف النشاط المالي للبنوك الخاصة رغم تحقيق بعضها للكفاءة التامة.

✓ عدم وجود تباين في مستويات الكفاءة التقنية للبنوك للتذبذب الواضح في مؤشرات الكفاءة حسب كل من نموذجي الدراسة طيلة السنوات.

✓ وجود فروق جد كبيرة في مستويات التحسين على مستوى البنوك وخصوصا داخل البنوك الخاصة، التي وصل مستوى التحسين فيها بالنسبة لمقادير الاستثمارات الى 235%، وهذا ما يثبت اهمال هذا الجانب من طرف البنوك الخاصة على عكس البنوك العمومية التي لم تتجاوز نسبة التحسينات في كلتا المتغيرين ما نسبته 0.6% .

وختاما نقول أنه رغم مؤشرات الكفاءة التي كانت متفاوتة من سنة الى اخرى في أغلب البنوك محل الدراسة وخصوصا البنوك الخاصة، نجد أن أحسن البنوك التي كانت تستحوذ على حصة كبيرة من الموارد المالية في الوسط الاقتصادي الجزائري هي البنوك العمومية خلافا على البنوك الخاصة التي تفتقر كثيرا الى حركيات رؤوس الأموال داخل الوسط المالي الوطني، وهذا ما ظهر في كل من حجم الاستثمار والقروض والودائع، وثبته متوسطات مؤشرات الكفاءة في نتائج الدراسة، وهذا ما يدل على هيمنة البنوك العمومية المدعومة من الدولة على النشاط المالي الوطني المنعكس على كفاءتها الكبيرة في هذا المجال.

## المراجع:

### الكتب:

- هال فاريان.(مؤلف) & ع.أ يوسف.(مترجم). (2000). الاقتصاد الجزئي التحليلي مدخل حديث .الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية. 1- 883.

### مقال و مذكرة:

- بلجيلالي، فتيحة. (2018). استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغربية. مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الاعمال، 05، 47-79.
- بورقبة، ش. (2010). الكفاءة التشغيلية للمصارف الاسلامية -دراسة تطبيقية مقارنة - اطروحة دكتوراه 2010 -2011. جامعة فرحات عباس -سطيف.
- رحمانى، أحمد. (2013). تقييم كفاءة القطاعات المصرفية العربية دراسة تطبيقية على (18) دولة عربية لسنة 2013. السياسات الاقتصادية في الجزائر، 6، 94-131.
- عمراوي، زينب، خلود، علي. (2017). قياس الكفاءة النسبية للبنوك العربية باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات- DEA- دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية. مجلة البديل الاقتصادي، 3، 108-129.
- عمراوي، زينب. (2012). قياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام تقنية التحليل التطويقي. أطروحة ماجستير. جامعة الجزائر 3.
- ميموني، بلقاسم & عبد القادر عبد الرحمان. (2017). الاساليب الكمية في قياس الكفاءة البنكية. مجلة الدراسات التسويقية وادارة الاعمال، 01، 24-35.

**Article and note:**

- Almunani, M. A. (2013). The Relative Efficiency of Saudi Banks: Data Envelopment Analysis Models. *International Journal of Academic Research in Accounting*, 3(3), 152–161. <https://doi.org/10.6007/IJA>
- Ar, I. M., & Kurtaran, A. (2013). Evaluating the Relative Efficiency of Commercial Banks in Turkey: An Integrated AHP/DEA Approach. *International Business Research*, 6(4). <https://doi.org/10.5539/ibr.v6n4p129>
- Buckney, N., Pirrera, A., & Weaver, P. M. (2015). Structural efficiency measures for sections under asymmetric bending. *Journal of Mechanical Design, Transactions of the ASME*, 137(1). <https://doi.org/10.1115/1.4028590>
- Hamid, N., Ramli, N. A., & Hussin, S. A. S. (2017). Efficiency measurement of the banking sector in the presence of non-performing loan. *AIP Conference Proceedings*, 1795. <https://doi.org/10.1063/1.4972145>
- Henderson, D. R., Dean, E., Cameron, B., Thraen, S., & Rhodus, W. T. (1983). *Measuring Price Efficiency: Experience With Electronic Markets*.
- Henriques, I. C., Sobreiro, V. A., Kimura, H., & Mariano, E. B. (2018). Efficiency in the Brazilian banking system using data envelopment analysis. *Future Business Journal*, 4(2), 157–178. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2018.05.001>
- Kumar, S., & Gulati, R. (2014). Chapter 3 Measurement of Banking Efficiency: Analytical Methods. *India Studies in Business and Economics*, 67–149.
- Leykun, F. (2018). *Singaporean Journal of BuSineSS economicS, and management StudieS (SJBem) How to measure banks' efficiency? Application of data envelopment approach and frontier efficiency analysis: An overview*. 6(9). <https://doi.org/10.12816/0051207>
- Miencha, I. O., Selvam, M., Ramkumar, R. R., & Karpagam, V. (2013). Relative efficiency of Kenyan commercial banks. *International Business Management*, 7(3), 142–150. <https://doi.org/10.3923/ibm.2013.142.150>
- Palmer, S., & Torgerson, D. J. (1999). Definitions of efficiency. *BMJ*, 318(7191), 1136. <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7191.1136>
- Sotiriadou, K. (2010). Efficiency: Concepts, Empirical Investigation and Applications in Greek Hospitals. *The Scientific Journal of Hellenic Regulatory Body of Nurses*, 3(2).
- Youcef Souar; Amer Imane; Talha Aek, relative efficiency measurement of the educational schools from the perspective of data envelopment analysis (DEA) -case study: educational schools in saida of wilayaageria, *International Journal for Innovation Education and Research*, Vol.2-12, 2014,p7.
-