مجلة العلوم التجارية
ISSN : 1112-3818 /EISSN : 2602-5396

المجلد21,العدد 02, 31 ديسمبر 2022 ,
ص ص 163- 186

قياس الكفاءة الفنية للمؤسسات المصرفية في الجزائر خلال الفترة: 2013-2017
-باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)-

MEASURING THE TECHNICAL EFFICIENCY OF BANKING FIRMS IN ALGERIA DURING THE PERIOD: 2013-2017
-USING THE METHOD OF DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)-

أحمد رجراج
مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة الجزائر3
Redfane@gmail.com

عبد الله بوعمامة *
مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة الجزائر3
Bouamama.Abdellah@Univ-Alger3.dz

Received :	Accepted :	published:
02/02/2019	12/06/2021	31./12/2022

Abstract: The purpose of this study is to measure the technical efficiency of a sample of 9 operating banks in Algeria from 2013 to 2017, through using the Data Envelopment Analysis Method, and following the Intermediation Approach for the choice of banking inputs and outputs. Based on the preliminary results of the CRS-I & VRS-I models, the main findings of the study showed that there is no relationship between the size of banks and the efficiency scores; But in general, the big public banks were more efficient than the small private ones (Arabic or Foreign). Furthermore, the sample banks have achieved a high overall technical efficiency scores average equals to 97.5%, which means, a convergent level of efficiency. Also, the study recommended the less efficient banks to raise its credits for reaching the perfect scores of efficiency.

Keywords: Algerian Banking Sector; Data Envelopment Analysis; Scale Efficiency; Technical Efficiency.
JEL Classification Codes :G21, D61, C33.

*** المؤلف المرسل**

ملخص:
هدفت هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة الفنية لعينة من 9 مصارف عاملة في الجزائر (3 وطنية، 3 عربية و3 أجنبية) خلال الفترة: 2013-2017، باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، وبانتهاج مقاربة الوساطة في تحديد المدخلات والمخرجات المصرفية. استنادا لما جاء في نتائج نموذجي عوائد الحجم الثابتة وعوائد الحجم المتغيرة بالتوجيه المدخلي، فقد توصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها أن درجات الكفاءة لا ترتبط وأحجام المصارف؛ ولكن عموما، فإن المصارف العمومية كبيرة الحجم كانت أكثر كفاءة من نظيراتها الخاصة صغيرة الحجم (العربية أو الأجنبية)؛ وقد حققت مصارف العينة متوسط درجات كفاءةٍ فنية كلية عال جدا بلغ 97.5%، ويدل ذلك على تقارب في مستويات الكفاءة لديها؛ كما أوصت الدراسة المصارف الأقل كفاءة بالرفع من أحجام القروض لديها لتحقيق درجات الكفاءة التامة.
الكلمات المفتاحية: القطاع المصرفي الجزائري، تحليل مغلف البيانات، كفاءة حجمية، كفاءة فنية.
تصنيفاتJEL:G21، D61، C33.

1- مقدمة:

يؤدي القطاع المصرفي دورا مهما في عملية التنمية الاقتصادية، ويكفي الرجوع إلى أساس وجوده لإدراك أهمية ذلك الدور، إذ تتمثل وظيفته الأساسية في توجيه الموارد المالية من أصحاب الفوائض نحو أصحاب العجز وبالتالي تخصيصها بكفاءة. ويسيطر قطاع المصارف في الجزائر على ما يفوق الـ95% من مجموع أصول القطاع المالي ككل(Towe & Gressani, 2014, p. 11) حيث يتكون في مجمله من 20 مؤسسة مصرفية (منذ سنة 2008)، 6 منها عمومية تستحوذ على 87,6% من إجمالي القروض ويتركز أغلب نشاطها في تمويل المشاريع العمومية ذات الأولوية، أما بقية المؤسسات (13 مؤسسة برأس مال خاص وواحدة برأس مال مختلط عمومي /أجنبي خاص) فلا تتجاوز حصتهم الـ12,4% من إجمالي القروض(Banque d'Algérie, 2018, p. 64). وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على تركز كبير يشهده قطاع المصارف في الجزائر، أدى بالضرورة إلى اضمحلال المنافسة بسبب عدم تكافؤ الفرص؛ فعندما يكون تمويل مؤسسة عمومية باستخدام رسوم فرضت على مؤسسة من نفس القطاع (عمومية أو خاصة) فهنا تختل قواعد المنافسة. ورغم أن القطاع المالي الجزائري يتمتع باستقرار مالي نظرا إلى صغر حجمه وإلى المساهمة الوازنة للحكومة فيه(Towe & Gressani, 2014, p. 1)، إلا أنه يقف أمام تحد كبير يتمثل في تأهيل

مؤسساته، كضرورة داخلية من اجل تسريع عجلة التنمية وكحتمية خارجية من اجل مواكبة التنافسية الإقليمية.

تعتبر كفاءة الربحية والتكلفة أهم الأهداف الاقتصادية لدى المصارف، لهذا تسعى إداراتها دوما إلى تعظيم الأرباح من جهة وتدنية التكاليف من جهة أخرى، مع الحفاظ على قدر كاف من السيولة والمفاضلة بين مستويات المخاطرة التي يتحملها كل عائد، ولأن درجات الكفاءة التي يحققها المصرف تعكس قدرته التنافسية فإن هذه الدراسة تهدف إلى محاولة معرفة حدود ومؤشرات تلك الكفاءة ومدى تحكم المصارف العاملة في الجزائر فيها، مع تحليل الانحرافات ومصادرها لتجنبها مستقبلا. من خلال تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانا ت[1] Data Envelopment Analysis (DEA)على عينة من المصارف العاملة في الجزائر (وطنية عمومية، عربية خاصة وأجنبية خاصة).

ويمكن عبر ذلك التطبيق الإجابة عن إشكالية الدراسة التي تتلخص في السؤالين التاليين:

- ما هي حدود ومؤشرات الكفاءة المصرفية؟ وما مدى تحكم المؤسسات المصرفية في الجزائر في تلك الحدود والمؤشرات خلال الفترة 2013-2017؟
- ما هي مصادر كفاءة أو عدم كفاءة المؤسسات المصرفية في الجزائر؟ وما هو حجم المؤسسة المصرفية الأمثل الذي يحقق كفاءتها الفنية؟

كما يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- يعتبر معيار حجم المصرف أبرز محدد للكفاء الفنية لدى المؤسسات المصرفية العاملة في الجزائر بالإضافة إلى نوع ملكية المصرف (عمومية أو خاصة).
- بفعل شبكة وكالاتها مترامية الأطراف يفترض أن المصارف العمومية كبيرة الحجم أكثر كفاءة مقارنة بنظيراتها الخاصة (عربية أو أجنبية) التي تتركز شبكة وكالتها على صغرها في المناطق الشمالية للوطن.

وتتكون هذه الورقة من خمسة أقسام تليها قائمة للمراجع؛ أين يتناول القسم 2مفهوم الكفاءة وكيفية قياسها في المؤسسة المصرفية، بينما يتضمن القسم 3 عينة،

[1]استخدم الباحثون عدة ترجمات أخرى للمصطلح الانكليزي: Data EnvelopmentAnalysis، مثل: تحليل مطوق البيانات، التحليل التطويقي للبيانات، تحليل البيانات المغلفة... وتعتبر ترجمة "تحليل مغلف البيانات" أكثرها شيوعا.

متغيرات ونموذج الدراسة، أما القسم 4 فيعرض نتائج الدراسة ويناقشها، ويتمثل القسم 5 في خاتمة الدراسة.

2- قياس الكفاءة في المؤسسة المصرفية:

من المهم بداية التفريق بين مفهوم الكفاءة وبين مفهومين اقتصاديين آخرين كثيرا ما اختلطا به، هما مفهوم الفعالية ومفهوم الأداء، حيث يعبر الأول عن تحقيق الوحدة لهدف معين باستخدام حجممحدود من الموارد، لكنه قد يؤدي إلى مستوى أقل من الكفاءة إذا لم يتماستخدام تلك الموارد استخداما أمثلا يضمن أقصى إشباع، فالفعالية هي أداء الأعمال الصحيحة أما الكفاءة فهي أداء الأعمالالصحيحة بطريقة صحيحة، وكلاهما يعبران عن جزء من الأداء، وقياسهما يعبر عن عملية جزئية ضمن تقييم أداء المؤسسة(Vettori & Jarillo, 2000, p. 5).ولا يختلف مفهوم الكفاءة في المؤسسة المصرفية عنه في باقي المؤسسات الاقتصادية كثيرا، ففي كلتا الحالتين يعبرعن أفضل الطرق لاستغلال الموارد بينما تعبر اللاكفاءة عن وجود هدر للموارد ناتج عن عدم استغلالها بكفاءة.

ومن الطبيعي أن تختلف أهمية قياس الكفاءة المصرفية باختلاف مستويات التحليل الاقتصادي التي يتم عندها القياس، فنجد أنالإدارة العليا على مستوى المصرف تهتم بالربحية وتدنية التكاليف -كفاءة انتاجية Productive Efficiency- وبتحسين الخدمةالمصرفية، بينما على مستوى القطاع المصرفي فيستهدف قياس الكفاءة مدى اتساق قرارات المصارف مع السياسات المستهدفة من المصرفالمركزي لتحقيق الاستقرار النقدي -كفاءة هيكلية Structural Efficiency- أما على مستوى الاقتصاد الكلي فنجد–الكفاءةالتخصيصية Allocative Efficiency- التي تعبر عن دور المصارف في توفير الموارد اللازمة لمختلف القطاعات(غربي، 2017، صفحة 404).

وتنقسم الكفاءة الانتاجية بدورها إلى جانبين، أما الأول، والذي يعرف بجانب: "الكفاءة السعرية Price Efficiency" فيتعلق بأسعار المدخلات ويقيس قدرة المؤسسة على تحقيق المزيج الأمثل من المدخلات قياسا بأسعارها، أما الاهتمام في هذا الدراسة فيتركز على الجانب الآخر، والذي يعرف بجانب: "الكفاءة الفنية Technical Efficiency" والتي تعبرعن العلاقة بينكمية

الموارد المستخدمة (المدخلات) وبين مستوى الناتج (المخرجات)، ويتعلق بتحقيق أقصى ما يمكن من المخرجات باستخدام أدنى مستوى من المدخلات(Farrell, 1957, p. 259).

وتتحقق الكفاءة الفنية للمصرف، بتحققما يلي(Bazzaoui, 2015, p. 328):

- يستلزم الرفع من أي مخرجة الخفض من مخرجة أخرى واحدة على الأقل، أو الرفع من مدخلة واحدة على الأقل.
- يستلزم الخفض من أي مدخلة الخفض من مخرجة واحدة على الأقل، أو الرفع من مدخلة أخرى واحدة على الأقل.

وقد يتصف المصرف بالكفاءة فنيا دون أن يتصف بها حجميا، ذلك إذا ما اختلف حجم مخرجاته عن الحجم الأمثل الذي يحقق أقصى إشباع بأدنى استخدام(العبيدان، 2006، صفحة 39).

ولأن النشاط المصرفي يزداد تنوعا يوما بعد يوم وكنتيجة لتعدد المنتجات المصرفية فقد أصبح من الصعب التفريق بين مدخلات العملية المصرفية ومخرجاتها[2] في ظل غياب مقياس موحد لأسعار المدخلات ومعيار واضح يحدد المدخلة من المخرجة، وعلى ضوء ذلك تعددت وجهات النظر حول صياغة معيار يسهل عملية قياس الكفاءة المصرفية، ونتج عن ذلك عدة مقاربات، تعتبر مقاربتا الانتاج سنة 1965لِـ "بنستون" والوساطة سنة 1977 لِـ "سيلي"و"ليندلي" أكثرها استخداما (Benzai, 2016, p. 40)، حيث رأى الأول أن المصرف ينتج أنواع مختلفة من القروض والودائع وخدمات أخرى لأصحاب الحسابات، باستخدام عوامل فيزيائية كرأس المال البشري والمعدات والتجهيزات، بينما رأى الثانيان أن المصرف عبارة عن وسيط يحول الموارد المالية من أصحاب العجز في شكل ودائع وحسابات أخرى إلى أصحاب الفائض في شكل قروض واستثمارات تنتج دخلا باستخدام عناصر الانتاج.

إن اختلاف الرؤى حول أهداف قياس الكفاءة وتنوع المنتجات المصرفية صاحبه تعدد في طرق قياس الكفاءة المصرفية؛ فمنها ما يعتمد على تحليل النسب والمؤشرات المالية ومقارنتها (طرق تقليدية)، ومنها ما يعتمد على التقدير الإحصائي لدوال التكاليف والانتاج، وتحديد العلاقة مدخلات-مخرجات (طرق معلمية)، ومنها ما يعتمد على البرمجة الخطية لمدخلات ومخرجات العملية

[2]مثلا: هل يعتبر قبول الودائع مدخلة أم مخرجة للعملية المصرفية؟ فهذا من جهة يعتبر من أهم الخدمات التي يقدمها المصرف إذا يمكن اعتبار الوديعة كمخرجة، لكن من الجهة المقابلة فإن المصرف يستخدم تلك الودائع كمدخلات أساسية في تقديم القروض.

المصرفية ومقارنة الأداء المحقق خلال فترة مع الأداء المثالي الذي يجب أن يكون عليه في ظل ظروف معينة (طرق لامعلمية).

ويندرج أسلوب DEAضمن الطرق اللامعلمية، وقد تم صياغته في بداية الأمر لاستخدامه في القطاع العام غير الربحي(Berger & Humphrey, 1997, p. 5)، أين لا تنطبق الأهداف الاقتصادية التقليدية (تعظيم الربح وتدنية التكاليف)، وبالتالي أصبح بالإمكان من خلال هذا الأسلوب قياس الكفاءة حتى عند تعذر تبرير الدوال التقليدية للتكلفة والربح، وفتحت هذه الخاصيةالمجال أمام توسع استخدامه إلى مختلف وحدات اتخاذ القرار (جامعات، مستشفيات، مؤسسات مالية، هيئات حكومية...). وما يميز هذا الأسلوب عن غيره أنه يعطي لكل وحدة من الوحدات أوزانا ترجيحية تسمح باختيار مدخلات ومخرجات معبر عنها بوحدات قياس مختلفة، وهذا مايتناسب مع طبيعة النشاط المصرفي متعدد المنتجات (Thagunna & Poudel, 2013, p. 56).

وقد تم تطبيق أسلوب DEAعلى المصارف العاملة في الجزائر في عديد الدراسات خلال السنوات الماضية، حيث استخدمه (بن ختو و قريشي، 2013)في قياسهما لكفاءة عينة مكونة من 10 مصارف خلال سنة 2010، بالتوجيه المخرجي، وتوصلتدراستهما إلى أن معظم مصارف العينة تتمتع بوفرة في الموارد تعكس ضعف الاستثمارات المصرفية لديها.واستخدمه كذلك(Hacini & Dahou, 2016)في قياسهما لكفاءة 15 مصرف عامل في الجزائر خلال الفترة 2000-2012، بالتوجيه المدخلي، وقد توصلت دراستهما إلى أن متوسط درجات الكفاءة الفنية الكلية قد بلغ 76%، وأن السبب الرئيسي وراء انخفاضه يعود إلى انخفاض درجات الكفاءة الحجمية لتلك المصارف، واستخدمه (Henni & Cherif touil, 2016) في مقارنتهما لكفاءة المصارف العمومية والمصارف الخاصة بين سنتي 2004 و2013 بالتوجيه المدخلي، بالإضافة إلى اختبار محددات الكفاءة لديها، وقد توصلت دراستهما إلى نتيجة مفادها أن المصارف العمومية في الجزائر كانت أكثر كفاءة من نظيراتها الخاصة، وأن لـمعدلات السيولة وأحجام محافظ القروض لديهما أثر إيجابي على درجات الكفاءة.

3- طريقة الدراسة:

يستعرض هذا القسم من الورقة عينـة ومتغيرات الدراسة مع توضيح أسباب اختيارها، بالإضافة إلى نموذج الدراسة، حدودها وأسباب تحديدها.

3-1. عينة الدراسة:

حسب مفهوم الكفاءة الإنتاجية لدى (Farrell, 1957) فإن قياسها يقوم على مقارنة أداء مجموعة من المؤسسات متجانسة النشاط التي تنشط ضمن البيئة نفسها بناءً على أفضل أداء ضمن المجموعة، لذا فإن حجم العينة يؤثر جدا في دلالة النتائج وقيمتها، ومنه بناءً على ما توفر من بيانات حول أنشطة المصارف العاملة في الجزائر خلال الفترة 2013-2017، وتماشيا مع أهداف البحث، فقد تم تجميع مجموعة من البيانات المتعلقة بعينة متكونة من 9 مصارف من أصل 20 مصرف عامل في الجزائر يمثلون مجتمع الدراسة، وقد تم تجميع بياناتهم المالية وتبويبها خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى غاية 2017، وذلك بناء على ما توفر عنها من التقارير المالية بغية توسيع حجم العينة وفترة الدراسة لأقصى حد، مع أخذ حداثة المعلومات المالية بعين الاعتبار، أين تم في البداية تقسيم العيـــنة إلى 3 مصارف عمومية و6 مصارف خاصة ومن ثم تقسيم المصارف الخاصة إلى 3 عربية و3 أجنبية، فكان تصنيف عينة الدراسة كالآتي:

- المصارف الوطنية: البنك الوطني الجزائري (BNA)، بنك الجزائر الخارجي (BEA) وبنك الفلاحة والتنمية الريفية (BADR).
- المصارف العربية: بنك الخليج-الجزائر (AGB)، بنك المجموعة العربية المصرفية (ABC) ومصرف السلام-الجزائر (ASBA).
- المصارف الأجنبية: SociétéGénéralAlgérie (SGA)، FRANSABANK Aljazair(FBA) و TRUSTBankAlgeria (TBA).

وقد كان (بن ختو و قريشي، 2013) قد انتهجا هذا التصنيف، وقد توصلت دراستهما إلى نتيجة مفادها أن درجات الكفاءة تتسق بشكل كبير مع هذا التصنيف.

والجدول (1) يلخص بعض المعلومات حول أحجام مصارف العينة عند نهاية فترة الدراسة أي 2017/12/31، معبرا عنها بـوحدة (مليار دج)، ومن ثم النسبة المئوية التي يمثلها ذلك الحجم من مجموع أحجام المصارف العاملة في الجزائر وعددهم 20 يمثلون مجتمع الدراسة؛ حيث تظهر جليا سيطرة المصارف العمومية على المشهد المصرفي في الجزائر وذلك من دون شك بفضل شبكة وكالاتها المنتشرة عبر مختلف ربوع الوطن[3]، إذ تستحوذ 3 منها (وهي التي

[3]بلغ عدد وكالات المصارف العمومية في الجزائر نهاية 2017 الـ 1145 مقابل 364 وكالة للمصارف الخاصة خلال نفس الفترة، وتجدر الإشارة إلى أن وكالات المصارف الخاصة تتمركز على قلتها في المناطق الشمالية للبلاد عكس نظيراتها عند المصارف العمومية التي تنتشر في كل الأنحاء. للاطلاع أنظر:(Banque d'Algérie, 2018, p. 54).

ضمن عينة الدراسة) على: 51,7%، 55,8% و62% من إجمالي الأصول، إجمالي القروض وإجمالي الودائع على الترتيب، بينما تكتفي المصارف الخاصة حديثة النشأة بنسب ضئيلة جدا.

الجدول رقم 1: أحجام مصارف العينة عند نهاية الفترة 2017/12/31

		سنة بداية النشـــاط	عدد الوكالات	إجمالي الأصول		إجمالي القروض		إجمالي الودائع	
				الحجم	النسبة	الحجم	النسبة	الحجم	النسبة
مصارف وطنية	BNA	1966	214	2 829	20.1%	1 900	21.4%	2 010	21.8%
	BEA	1967	99	3 122	22.1%	1 959	22.1%	2 545	27.6%
	BADR	1982	140	1 337	9.5%	1 093	12.3%	1 155	12.5%
	المجموع		453	7 288	51.7%	4 952	55.8%	5 710	62%
مصارف عربية	ABC	1998	24	92	0.6%	53	0.6%	59	0.6%
	AGB	2004	60	257	1.8%	169	1.9%	210	2.6%
	ASBA	2008	7	86	0.6%	46	0.5%	65	0.7%
	المجموع		71	434	3.1%	268	3%	334	3.6%
مصارف أجنبية	SGA	2000	90	353	2.5%	228	2.6%	291	3.2%
	TBA	2002	22	65	0.5%	51	0.6%	43	0.5%
	FBA	2006	5	48	0.3%	26	0.3%	32	0.3%
	المجموع		117	466	3.3%	306	3.4%	366	4%
المجموع الكلي			661	8 189	58.1%	5 525	62.2%	6 410	69.6%

المصدر: بالاعتماد على التقارير السنوية 2017 لمصارف العينة ولبنك الجزائر وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

3-2. متغيرات الدراسة:

تنتهج هذه الدراسة مقاربة الوساطة في تحديد مدخلات ومخرجات العملية المصرفية، والتي رأى مطوراها "بيرغر" و"هامفري"، أنها تكون مناسبة أكثر عند قياس كفاءة المصرف بمجمله، أما مقاربة الانتاج فيفضل استخدامها عندما يكون الاهتمام موجها لقياس كفاءة الفروع المصرفية (Berger & Humphrey, 1997, p. 31)، وعلى اعتبار أن الأولى هي الأنسب عند دراسة الجدوى الاقتصادية للمصارف عكس مقاربة الانتاج التي تكون مناسبة عند قياس كفاءة التكاليف(السقا، 2008، صفحة 40). على ضوء ذلك، وبعد الاطلاع على عديد الدراسات السابقة، تم تحديد هذه الدراسة بمدخلتين ومخرجتين كالآتي:

- المدخلة الأولى: إجمالي الودائع، نرمز لها بـ I_1وتمثل أهم موارد المصرف، وتشمل حسابات قائمة الخصوم التالية[4]: ديون تجاه الهيئات المالية (ح/خ2)، ديون تجاه الزبائن (ح/خ3) وديون ممثلة بورقة مالية (ح/خ4).
- المدخلة الثانية: إجمالي الأموال الخاصة، نرمز لها بـ I_2، وتمثل ثاني أهم مورد للمصرف بعد الودائع، وتشمل حسابات قائمة الخصوم التالية: أموال لتغطية المخاطر المصرفية العامة (ح/خ11)، رأس المال (ح/خ13)، احتياطات (ح/خ15)، ترحيل من جديد-/+(ح/خ18)، نتيجة السنة المالية (ح/خ19).
- المخرجة الأولى: إجمالي القروض ونرمز لها بـ O_1وتمثل أهم أنشطة المصارف، وتشمل حسابات قائمة الأصول التالية: سلفيات وحقوق على الهيئات المالية (ح/أ4) وسلفيات وحقوق على الزبائن (ح/أ5).
- المخرجة الثانية: إجمالي الأصول ونرمز لها بـ O_2وتشمل إجمالي كل حسابات قائمة الأصول أو قائمة الخصوم.

ويلخص الجدول (2) تطور مدخلات ومخرجات الدراسة لدى مصارف العينة خلال الفترة 2013-2017، حيث أن المتوسطات هي للقيم عند نهاية السنة.

[4]عند الاطلاع على القوائم المالية لدى مصرف السلام-الجزائر، وباعتباره مصرفا يعمل وفق أحكام الشريعة الاسلامية، فقد تبين أن تسمية الحسابات تختلف عنها في القوائم المالية لدى باقي مصارف العينة (مصارف تقليدية)، مع الترميز نفسه، لهذا تم استبدال تسمية الحسابات لدى مصرفالسلام-الجزائر لتنطبق مع نظيراتها لدى بقية المصارف، ويمس ذلك الاستبدال كل من الحسابات المشكلة للمدخلة I_1 (إجمالي الودائع) والمخرجة O_1 (إجمالي القروض).

الجدول رقم 2: تطور متوسطات المدخلات والمخرجات خلال فترة الدراسة (مليار دج)

			2013	2014	2015	2016	2017
المدخلات	I_1	المتوسط	518,46	639,00	658,19	618,42	712,26
		معدل النمو	-	18.86%	2.92%	-6.43%	13.17%
	I_2	المتوسط	65,96	72,24	81,52	93,06	104,71
		معدل النمو	-	8.69%	11.38%	12.40%	11.13%
المخرجات	O_1	المتوسط	439,83	537,22	557,40	512,94	613,89
		معدل النمو	-	18.13%	3.62%	-8.67%	16.44%
	O_2	المتوسط	659,64	795,33	804,30	820.74	909,87
		معدل النمو	-	17.06%	1.12%	2.00%	9.80%

المصدر: بالاعتماد على التقارير السنوية لمصارف العينة وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

يتبين من الجدول (2) أن مؤشر مدخلة الودائع (I_1) قد عرف مساره تراجعا ما بين سنتي 2015 و2016 وذلك بسبب انخفاض مستوى الموارد المجمعة من الاقتصاد الوطني بفعل تراجع أسعار المحروقات خلال تلك الفترة، ولكن سرعان ما عاد هذا المؤشر للتطور بشكل إيجابي بعد بداية تعافي أسعار المحروقات خلال سنة 2017 وبفعل تبني الحكومة لما يعرف بسياسة التمويل غير التقليدي، وكذلك كان تطور مؤشر مخرجة القروض (O_1) في نفس الاتجاه، وهذا أمر طبيعي إلى حد مقبول باعتبار أن القروض تعتبر الاستخدام الأساسي لمورد الودائع، ويتبين كذلك أن مؤشر مخرجة إجمالي الأصول (O_2) قد تأثر بدرجة أقل من جراء انخفاض أسعار المحروقات حيث عرف مسار تطوره بين سنتي 2015 و2016 انخفاضا في معدل النمو، لكن هذا المعدل لم يصل إلى الجانب السالب، بينما واصل مؤشر I_2(الأموال الخاصة) تقدمه بشكل سلس، ويعكس ذلك النتائج الصافية الموجبة التي حققتها المصارف طيلة فترة الدراسة.

3-3. نموذج الدراسة:

لقد تمت الإشارة فيما سبق إلى أن أسلوب DEAيندرج ضمن الطرق اللامعلمية لقياس الكفاءة، إذ يعتمد على البرمجة الخطية في قياس ومقارنة الكفاءة النسبية لمجموعة من وحدات اتخاذ القرار متجانسة النشاط، وترتبط نماذجه بمؤشر "عوائد الحجم" الذي يقيس التغير في حجم المخرجات بالنسبة للتغير في حجم المدخلات:

عوائد الحجم = (Δ المخرجات)/(Δ المدخلات)

ويمكن من خلال قيمة المساواة تمييز حالتين لعوائد الحجم:

- الحالة الأولى: عوائد الحجم=1، ويتحقق ذلك لمـــا يتساوى التغير في حجم المخرجات مع التغير في حجم المدخلات وهنا تقف الوحدة عند الحد الكفء حيث تشتغل في ظل عوائد حجم ثابتة، ويعتبر ذلك بمثابة الفرضية الأساسية لنموذج CRS(عوائد الحجم الثابتة ConstantReturnstoScale) الذي يفترض أن جميع الوحدات تشتغل عند أحجامها المثلى، ويعرف هذا النموذج كذلك بنموذج CCRنسبة للأحرف الأولى من أسماء مطوريه سنة 1978.
- الحالة الثانية: عوائد الحجم≠1،حيث أن التغير في حجم المخرجات يختلف عن التغير في حجم المدخلات ويعني ذلك أن الوحدة تشتغل عند عوائد حجم متغيرة، ويشكل هذا فرضية نموذج VRS(عوائد الحجم المتغيرة VariableReturnstoScale) الذي يفترض أن الوحدات التي تتصف بالكفاءة فنيا وحجميا هي فقط التي تشتغل عند أحجامها المثلى، ويعرف هذا النموذج كذلك بنموذج BCCنسبة للأحرف الأولى من أسماء مطوريه سنة 1984.

وتحسب درجات الكفاءة وفق لأسلوب DEAعبر النسبة بين مجموع المخرجات المرجحة بالأوزان ومجموع المدخلات المرجحة بالأوزان، فتنحصر درجات الكفاءة بين الـ0 والـ1، أين تنال درجة الـ1 الوحدة أو الوحدات التي يكون مزيج المدخلات والمخرجات لديها أكثر كفاءة، بحيث تشكل نقاط هذه الوحدات فضاءً رياضيا يغلف نقاط بقية الوحدات الأقل كفاءة -من هنا جاءت تسمية البيانات المغلفة (قريشي و عرابة، 2012، صفحة 14)-، ويعبر الفرق بين درجة الـ1 وما دونها عن درجة اللاكفاءة، ومن ذلك الفرق يمكن حساب أحجام المدخلات والمخرجات الذي على الوحدات الأقل كفاءة أن تستهدفه لتحقيق درجة الكفاءة التامة، ذلك أن الوحدات التي نالت درجة الـ1 استطاعت تحقيق نفس مستوى المخرجات باستخدام مدخلات أقل، وبالتالي يمكن اعتبارها كوحدات مرجعية للوحدات الأقل الكفاءة.

وقد تم في هذه الدراسة الجمع بين النموذجين السابقين من خلال التوجيه المدخلي InputOrientedMeasure، والذي يسعى إلى تقليص المدخلات تناسبيا إلى أدنى حد مع تثبيت مستوى المخرجات المحقق[5].

[5]عكس التوجيه المخرجي Output OrientedMeasure الذي يسعى إلى تعظيم المخرجات تناسبيا إلى أقصى مستوى مع الإبقاء على أحجام المدخلات نفسها.

أما عن الأداة فقد استخدمت الدراسة تطبيق DEAFrontier[6] على برنامج MicrosoftExcel2010، وقد تم دمج نتائج التطبيق للنموذجين CRS-Iو VRS-Iبما يخدم أهداف البحث.

4- تحليل ومناقشة النتائج:

يناقش هذا القسم نتائج تطبيق أسلوب DEAبنموذجيه CRS-Iو VRS-I على عينة المصارف محل الدراسة، أين يلخص الجدول (3) تطور درجات الكفاءة الفنية لكل مصرف من مصارف العينة خلال فترة الدراسة، حيث تعبر درجة الـ1 عن كفاءة المصرف فنيا، وما دون ذلك فإن المصرف يعتبر أقل كفاءة فنيا.

الجدول رقم 3: درجات الكفاءة الفنية لمصارف العينة خلال فترة الدراسة

		2013	2014	2015	2016	2017	المتوسط
مصارف وطنية	BNA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1
	BEA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1
	BADR	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1
مصارف عربية	ABC	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1
	AGB	1,00000	1,00000	0,98581	1,00000	1,00000	0,99716
	ASBA	1,00000	1,00000	0,95916	0,95558	0,98891	0,98073
مصارف أجنبية	SGA	0,94628	0,92667	0,97240	0,94658	0,93190	0,94477
	TBA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1
	FBA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1

المصدر: بالاعتماد على نتائج DEAFrontier وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

يظهر من الجدول (3) أن المصارف الوطنية قد حققت درجة الكفاءة الفنية التامة طيلة فترة الدراسة بالإضافة إلى مصرفين أجنبيين هما TBAوFBA ومصرف عربي واحد هو ABC، أما بقية المصارف العربية AGBوASBA والمصرف الأجنبي SGAفقد كانت متوسطات الكفاءة الفنية لديها على الترتيب كالآتي: 99%، 98% و94%، ويمكن القول أنّ هذه المصارف تخسر على الترتيب 1%، 2% و6% من مدخلاتها لتحقيق نفس المستوى من المخرجات مقارنة بالمصارف ذات الكفاءة الفنية التامة (درجة الـ1).

[6]تم تطوير تطبيق DEAFrontierمن قبل Joe ZHU، ويمكن تحميل التطبيق من خلال هذا الرابط الذي يقدم كذلك بالفيديو شرحاً وافيا في كيفية استخدام التطبيق، (تم الاطلاع بتاريخ: 2018/12/18):http://www.deafrontier.net/deafree.html

يمكن للمصرف أن يتصف بالكفاءة فنيا لكنه مع ذلك قد يبقى غير كفء حجميا، وذلك إذا ما اختلف حجم مخرجاته عن الحجم الأمثل الذي يحقق أقصى إشباع بأدنى استخدام، ويبين الجدول (4) تطور درجات الكفاءة الحجمية لمصارف العينة خلال فترة الدراسة، بالإضافة إلى حالة عوائد الحجم التي يمر بها كل مصرف. أين حققت 4 مصارف درجة الكفاءة الحجمية التامة: BNAوBADR كمصرفين وطنيين، ABCكمصرف عربي وTBAكمصرف أجنبي، أين تشتغل هذه المصارف في ظل عوائد حجم ثابتة، ويعني هذا أن أي زيادة في مدخلاتها بوحدة واحدة تنتج عنها زيادة مماثلة في مخرجاتها (وفرات الحجم منعدمة)، وبالتالي فإن متوسطات التكلفة لدى هذه المصارف تقف عند أكفء نقطة لها.

الجدول رقم 4: درجات الكفاءة الحجمية لمصارف العينة خلال فترة الدراسة

		2013	2014	2015	2016	2017	المتوسط	عوائد الحجم
مصارف وطنية	BNA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1	ثابته
	BEA	0,93779	0,95004	1,00000	0,98394	0,98595	0,97154	متناقصه
	BADR	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1	ثابته
مصارف عربية	ABC	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1	ثابته
	AGB	0,91903	0,93876	0,99099	1,00000	0,94411	0,95848	متزايدة
	ASBA	0,97480	1,00000	0,99933	0,97673	0,88637	0,96728	متزايدة
مصارف أجنبية	SGA	0,91281	0,95935	0,99455	0,98407	0,96869	0,96407	متزايدة
	TBA	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1	ثابته
	FBA	1,00000	1,00000	1,00000	0,98646	0,96515	0,99032	متزايدة

المصدر: بالاعتماد على نتائج DEAFrontier وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

ولم تتمكن 5 مصارف من تحقيق درجة الكفاءة الحجمية التامة، هي: BEAكمصرف وطني، AGBوASBAكمصرفين عربيين، SGAوFBA كمصرفين أجنبيين، حيث كانت متوسطات درجات الكفاءة الحجمية لديهم على

الترتيب: 97%، 95%، 96%، 96% و99%. فأما BEAفيشتغل في ظل عوائد حجم متناقصة؛ أي أن زيادة 100 وحدة من مدخلاته تنتج 97 وحدة من مخرجاته (وفرات الحجم سالبة)، ما يعني أن متوسط التكلفة سيرتفع كلما توسع هذا المصرف في انتاجه، وبالتالي وجب على إدارة هذا المصرف إعادة النظر في توليفة المدخلات والمخرجات، وأما AGB، ASBA، SGAوFBA فيشتغلون في ظل عوائد حجم متزايدة؛ ويعني هذا أن زيادة 95 وحدة، 96 وحدة، 96 وحدة، 99 وحدة من مدخلاتها على الترتيب تنتج 100 وحدة من المخرجات (وفرات الحجم موجبة)، وبالتالي تملك هذه المصارف مجال للتوسع يتيح لها إمكانية تخفيض متوسط التكلفة لديها كلما زاد انتاجها إلى أن تصل إلى الحد الكفء (مرحلة ثبات عوائد الحجم) وعليها استغلال ذلك. والجدول (5) يوضح كيفية تأثير حالة عوائد الحجم على وفرات الحجم لدى مصارف العينة.

الجدول رقم 5: أثر حالة عوائد الحجم على وفرات الحجم لدى مصارف العينة

	عوائد الحجم	تغير المدخلات		تغير المخرجات	وفرات الحجم	المطلوب من إدارة المصرف
BNA	ثابتة	+100	العملية الانتاجية المصرفية	+100	-	-
BEA	متناقصة	+100		+97	-3	إعادة النظر في توليفة الانتاج
BADR	ثابتة	+100		+100	-	-
AGB	متزايدة	+95		+100	+5	استغلال وفرات الحجم بتوسيع النشاط
ABC	ثابتة	+100		+100	-	-
ASBA	متزايدة	+96		+100	+4	استغلال وفرات الحجم بتوسيع النشاط
SGA	متزايدة	+96		+100	+4	استغلال وفرات الحجم بتوسيع النشاط
TBA	ثابتة	+100		+100	-	-
FBA	متزايدة	+99		+100	+1	استغلال وفرات الحجم بتوسيع النشاط

المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (4)

لقد تمت الإشارة فيما سبق إلى أن المصرف قد يتصف بالكفاءة فنيا دون أن يتصف بها حجميا (وليس العكس)، وذلك إذا لم تحقق توليفة المدخلات والمخرجات لديه الاستغلال الأمثل للموارد. ويمثل جداء درجة الكفاءة الفنية ودرجة الكفاءة الحجمية مقياسا أكثر واقعية لكفاءة المصرف، يُعرف بدرجة الكفاءة الفنية الكلية، حيث:

درجة الكفاءة الفنية × درجة الكفاءة الحجمية = درجة الكفاءة الفنية الكلية

ويكمن الفرق بين نتائج نموذج CRS-Iونموذج VRS-Iفي أن الثانية تفرق بين نوع الكفاءة إن كانت فنية أم حجمية، وبالتالي يمكن من خلالها معرفة مصدر عدم الكفاءة إن كان حجميا فقط أم حجميا وفنيا، والجدول (6) يبين ذلك بالإضافة إلى تطور درجات الكفاءة الفنية الكلية لمصارف العينة خلال فترة الدراسة، حيث يعني الرمز "S" أن مصدر عدم الكفاءة حجمي، أما الرمز "S/T" فيعني أن مصدر عدم الكفاءة حجمي وفني، ويظهر من الجدولين (4) و(6) أن درجات الكفاءة الفنية الكلية تتسق كليا مع درجات الكفاءة الحجمية، ذلك أن تحقيق الأولى يستلزم تحقيق الثانية وتحقيق الثانية يستلزم تحقيق الكفاءة الفنية، وبالتالي فإن المصارف التي حققت درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة (BNAوBADR كمصرفين وطنيين، ABCكمصرف عربي وTBA كمصرف أجنبي) تتصف بالكفاءة فنيا وحجميا. أما المصارف التي لم تحقق درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة: BEA(97%) كمصرف وطني، ABC(95%) وASBA (94%) كمصرفين عربيين، SGA(91%) وFBA (99%) كمصرفين أجنبيين، فتعود مصادر عدم كفاءتها بالدرجة الأولى إلى عدم كفاءتها حجميا أكثر منه فنيا. ويمكن القول أنّ هذه المصارف تخسر على الترتيب: 3%، 5%، 6%، 9% و1% من المدخلات لتحقيق نفس المستوى من المخرجات، أو بعبارة أخرى تستخدمها كمدخلات زائدة عن اللزوم مقارنة بالمصارف التي حققت درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة.

ويتبين من الجدول (6) كذلك أن كِبر حجم المصرف لا يعني كفاءته بالمقارنة مع المصارف صغيرة الحجم، حيث أن BEAالذي يعتبر أكبر مصرف في عينة الدراسة من حيث حجم الأصول، لم يحقق درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة خلال فترة الدراسة، بينما تمكن من ذلك كل من ABCوTBA الذَين يصغرانه على التوالي بـ 33 و48 مرة من حيث حجم الأصول -أنظر الجدول (1)-، وقد يعود سبب ذلك إلى اختلاف بيئة نشاط BEA(بنك الجزائر الخارجي) الذي يتمحور نشاطه الأساسي حول عمليات التجارة الخارجية وتمويل صادرات المحروقات (قريشي، 2007، صفحة 118)، والتي تمثل صادراتها الأغلبية الساحقة من إجمالي الصادرات الجزائرية أين بلغت نسبتها سنة 2017 الـ96% (Banque d'Algérie, 2018a, p. 7)، وقد عرفت أسعارها خلال فترة الدراسة عدة تذبذبات، وهذا ما لم يسمح لـ بنك الجزائر الخارجي بإظهار كفاءته.

الجدول رقم 6: درجات الكفاءة الفنية الكلية ومصادر عدم الكفاءة لمصارف العينة خلال فترة الدراسة

المتوسط	2017		2016		2015		2014		2013		
1	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	BNA
0,97154	0,9860	S	0,9839	S	1,0000	-	0,9500	S	0,9378	S	BEA
1	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	BADR
1	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	ABC
0,95576	0,9441	S	1,0000	-	0,9769	S/T	0,9388	S	0,9190	S	AGB
0,94864	0,8766	S/T	0,9334	S/T	0,9585	S/T	1,0000	-	0,9748	S	ASBA
0,91082	0,9027	S/T	0,9315	S/T	0,9671	S/T	0,8890	S/T	0,8638	S/T	SGA
1	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	TBA
0,99032	0,9652	S	0,9864	S	1,0000	-	1,0000	-	1,0000	-	FBA

المصدر: بالاعتماد على نتائج DEAFrontier وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

من مزايا أسلوب DEAأنه لا يكتفي بتحديد مصدر عدم الكفاءة إن كان حجميا أم فنيا، بل يغوص أعمق من ذلك حين يبين أسباب عدم الكفاءة والتصحيحات التي ينبغي إجراؤها لتحقيق درجة الكفاءة التامة وذلك بناءً على مقارنة مرجعية مع المصارف التي حققت درجات الكفاءة التامة، والجدول (7) يلخص الأحجام التي على المصارف الأقل كفاءة استهدافها، حيث يعبر الحجم المحقق عن متوسط ما حققه المصرف من أحجام خلال سنوات الدراسة، أما الحجم المستهدف فيعبر عن متوسط الأحجام المستهدفة والمستخرجة من نتائج نموذج CRS-Iعن كل سنة من سنوات الدراسة.

الجدول رقم 7: الأحجام التي على المصارف الأقل كفاءة استهدافها (1000دج)

نسبة التعديل	الفرق -/+	الحجم المستهدف	الحجم المحقق			
-	-	-	2 115 568 625	I_1	BEA	مصارف وطنية
-	-	-	251 794 851	I_2		
7,75%	130 465 608	1 814 220799	1 683 755 191	O_1		
-	-	-	2 598 366 494	O_2		
-	-	-	147 181 178	I_1	AGB	
-	-	-	24 493 044	I_2		
10,20%	12 261 733	132 522 745	120 261 012	O_1		

مصارف عربية		O_2	187 880 542	-	-	-
	ASBA	I_1	33 247 571	-	-	-
		I_2	15 010 449	-	-	-
		O_1	29 489 101	32 334 447	2 845 346	9,65%
		O_2	51 052 859	-	-	-
مصارف أجنبية	SGA	I_1	222 410 503	-	-	-
		I_2	36 628 602	-	-	-
		O_1	182 574 683	192 340 774	9 766 091	5,35%
		O_2	273 027 369	274 195 268	1 167 899	0,43%
	FBA	I_1	18 255 097	-	-	-
		I_2	13 107 153	13 987 466	880 312	6,72%
		O_1	17 793 543	18 697 498	903 955	5,08%
		O_2	32 538 887	-	-	-

المصدر: بالاعتماد على نتائج DEAFrontier وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

بناءً على ما جاء في الجدول (7) يتبين أن بإمكان المصارف الوطنية والعربية التي لم تحقق درجة الكفاءة التامة: BEA، AGBوASBA أن ترفع باستخدام مواردها الراكدة من مستويات مخرجة إجمالي القروض O1لديها بـ: 7,75%، 10,20% و9,65% على الترتيب، وذلك باستخدام نفس المستوى من المدخلات، أمـا بالنسبة للمصرفين الأجنبيين SGAوFBA، فالأول بإمكانه الرفع من مخرجتي إجمالي القروض O1وإجمالي الأصول O2لديه بـ: 5,35% و0,43% على الترتيب، باستخدام نفس المستوى من المدخلات، أمـا الثاني فعليه زيادة حجم مدخلة الأموال الخاصة I2بنسبة 6,72% أي ما يقدر بـِ 880.312.000دج للاستفادة من وفرات الحجم الموجبة لديه وتحقيق زيادة متوقعة في مخرجة إجمالي القروض O1تقدر بـِ 903.955.000دج أي ما نسبته 5,08%.

يوضح الجدول (8) تطور درجات الكفاءة الفنية الكلية لمصارف العينة حسب تصنيف الدراسة:

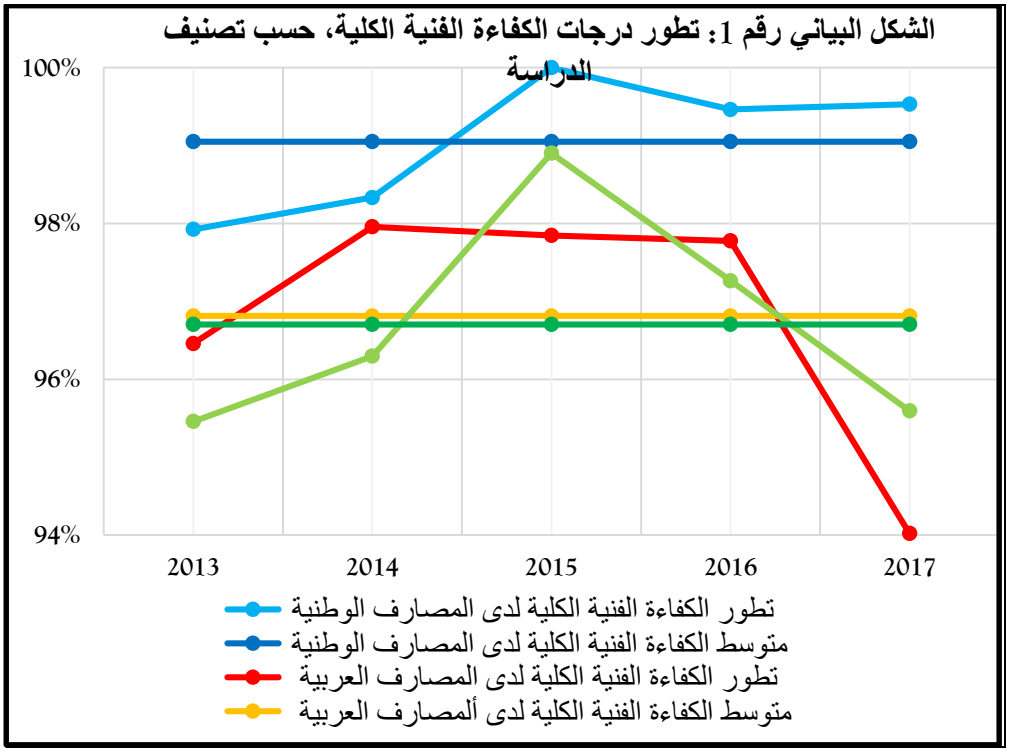
الجدول رقم 8: تطور درجات الكفاءة الفنية الكلية حسب تصنيف الدراسة

	2013	2014	2015	2016	2017	المتوسط

المصارف الوطنية	0,97926	0,98335	1	0,99465	0,99532	0,99051
المصارف العربية	0,96461	0,97959	0,97848	0,97778	0,94022	0,96814
المصارف الأجنبية	0,95459	0,96299	0,98903	0,97265	0,95596	0,96705
متوسط درجات الكفاءة الفنية الكلية لجميع مصارف العينة طيلة فترة الدراسة						0,97523

المصدر: بالاعتماد على نتائج DEAFrontier وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

يظهر من الجدول (8) أن المصارف الوطنية تعتبر أكثر كفاءة من العربية ومن الأجنبية، بمتوسط درجات كفاءة بلغ 0,99051، حيث تمكنت خلال سنة 2015 من تحقيق درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة، ويعود السبب الرئيسي لعدم تحقيقها خلال بقية سنوات الدراسة إلى عدم كفاءة BEAحجميا خلال تلك السنوات، في الوقت الذي تفوقت فيه المصارف العربية على نظيراتها الأجنبية من حيث متوسط درجات الكفاءة الكلية بفارق ضئيل جدا بلغ 0,00109، ويشير هذا إلى أن نتائج الكفاءة الكلية لا تتسق بالشكل التام مع تصنيف عينة الدراسة، حيث لم يكن ضروريا تقسيم مجموعة المصارف الخاصة إلى مجموعتين من المصارف متقاربة الكفاءة (عربية وأجنبية)، والشكل الآتي يوضح منحنيات تطور درجات الكفاءة الفنية الكلية حسب تصنيف الدراسة، حيث يتبين تفوق المصارف الوطنية وتقارب مستوى كفاءة المصارف العربية والأجنبية خلال فترة الدراسة.



المصدر: بالاعتماد على معطيات الجدول (8) وباستخدام أداة Microsoft Excel 2010

ويمكن عبر الاستعانة بالجدول (1) تصنيف عينة الدراسة حسب حجم المصرف إلى صنفين: صنف المصارف كبيرة الحجم ويضم المصارف العمومية الوطنية، وصنف المصارف صغيرة الحجم الذي يضم المصارف الخاصة العربية والأجنبية، ومنه يمكن القول أنّ المصارف العمومية كبيرة الحجم تعتبر أكثر كفاءة، حيث بلغ متوسط درجات الكفاءة الفنية الكلية لديها 0,99051، في حين يقف نفس المتوسط لدى المصارف صغيرة الحجم بين متوسطي درجات الكفاءة لدى المصارف العربية والأجنبية، أي أنه لا يتجاوزهما.

يعتمد أسلوب DEAعلى طريقة المقارنة المرجعية في تحديد درجات الكفاءة، حيث تحصل وحدة واحدة على الأقل على درجة الـ1 وتتدرج درجات الكفاءة لدى باقي الوحدات الأقل كفاءة تحت درجة الـ1 حسب مستوى كفاءتها. ويمثل المتوسط الكلي لدرجات الكفاءة مؤشرا على تقارب أو تباعد مستويات الكفاءة؛ حيث كلما اقترب هذا المؤشر من الـ1 كلما دل ذلك على تقارب مستويات الكفاءة لدى جميع الوحدات، ويتبين من الجدول (8) أن المتوسط الكلي لدرجات الكفاءة الفنية الكلية في هذه الدراسة قد بلغ الـ0,97523، وتعتبر هذه الدرجة عالية جدا،

تدل على أن مصارف العينة تعتبر عموما متقاربة المستوى من حيث الكفاءة الفنية الكلية.

وتبقى هذه النتائج مرتبطة بالمنهجية المتبعة؛ حيث أن فترة وعينة الدراسة، نموذجها والمتغيرات التي تم اختيارها، كلها ذات تأثير على درجات الكفاءة، وبتغيرها تتغير النتائج إلى حد ما، فلو توفرت تقارير عن بقية المصارف العاملة في الجزائر، لكانت النتائج أكثر شمولية وأكثر دلالة، وعموما فإن عدم توفرها يعبر عن انحرافات أخرى لدى تلك المصارف ينبغي تصحيحها.

5- الخاتمة:

تناولت هذه الدراسة قياس كفاءة المؤسسات المصرفية في الجزائر، حيث يقف القطاع المصرفي الجزائري أمام تحد كبير يتمثل في تأهيل مؤسساته، ذلك أن تأهيلها يسمح بتخصيص الموارد الاقتصادية بكفاءة، وقد تم في هذه الدراسة تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) على عينة من المصارف العاملة في الجزائر (3 وطنية، 3 عربية و3 أجنبية) خلال الفترة 2013-2017 حيث تم دمج نموذجي عوائد الحجم الثابتة CRSوعوائد الحجم المتغيرة VRS، وذلك بالتوجيه المدخلي الهادف إلى تقليص المدخلات مع الحفاظ على مستوى المخرجات نفسه، وقد تم تبني مقاربة الوساطة في تحديد الدراسة بمدخلتين (إجمالي الودائع وإجمالي الأموال الخاصة) ومخرجتين (إجمالي القروض وإجمالي الأصول).

وقد بينت نتائج الدراسة أن المصارف العمومية الوطنية هي أكثر كفاءة من نظيراتها الخاصة (العربية والأجنبية) وهي نفس النتيجة التي توصلت إليها دراسة (Henni & Cherif touil, 2016)، حيث حققت المصارف العمومية درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة طيلة فترة الدراسة، باستثناء بنك الجزائر الخارجي الذي يشتغل ضمن عوائد حجم متناقصة؛ أي أن متوسط التكلفة لديه يسير بشكل متزايد مع تزايد الانتاج، وبالتالي على إدارة هذا المصرف إعادة النظر في توليفة المدخلات والمخرجات. أما عن المصارف العربية والأجنبية فقد حقق كل من: المجموعة العربية المصرفية وTRUSTBank Algeria درجات الكفاءة الفنية التامة طيلة فترة الدراسة، أما بقية المصارف: بنك الخليج-الجزائر، مصرف السلام-الجزائر، Société GénéralAlgérie وFRANSABANK Aljazairفتشتغل في ظل عوائد حجم متزايدة؛ أي أنها تملك مجالا للتوسع يتيح لها إمكانية تخفيض متوسط التكلفة لديها كلما زادت من أحجام الانتاج حتى الوصول إلى الحجم الأمثل. وأوصت نتائج الدراسة عموما المصارف التي لم تحقق درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة بالرفع من مستويات القروض لديها لتحقيق الكفاءة وذلك بنسب متفاوتة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن كِبر حجم المصرف لا يعني بالضرورة كفاءته مقارنة بالمصارف صغيرة الحجم، حيث لم يحقق أكبر مصرف في العينة بنك الجزائر الخارجي درجة الكفاءة الفنية الكلية التامة، في حين حققها كل من المجموعة العربية المصرفية وTRUST Bank Algeria الذَين يصغرانه بـ 33 و48 مرة على التوالي، وقد بلغ المتوسط الكلي لدرجات الكفاءة الفنية الكلية 97,523%، وهو أعلى من الذي توصلت إليه دراسة (Hacini & Dahou, 2016) والذي بلغ 76%، وتدل هذه الدرجة العالية جدا على تقارب مستوى كفاءة مصارف العينة، ولكن عموما فإن النتائج قد بينت من جهة أخرى أن مصارف العينة كبيرة الحجم هي أكثر كفاءة من نظيراتها صغيرة الحجم.

المراجع:

1. Banque d'Algérie. ,*Rapport Annuel 2017.* Consulté le 12 18, 2018, sur bank-of-algeria.dz/pdf/rapportba2017/rapportba2017.pdf

2. Banque d'Algérie, *Bulletin monétaire et financier 1er trimestre, 2018.* Récupéré sur bank-of-algeria.dz/pdf/bulletin1ertrim2018.pdf

3. Bazzaoui, L. "*L'efficience technique des banques marocaines: Une approche non paramétrique Maroc"*, Revue de Gestion et d'Economie, *3*(3), 2015, 325-346. Consulté le 12 18, 2018, sur revues.imist.ma/index.php?journal=jbe&page=article&op=view&path

4. Benzai, Y. ,*Mesure de l'Efficience des Banques Commerciales Algériennes par les Méthodes Paramétriques et Non Paramétriques*. Thèse de Doctorat en sciences économiques. Algérie: Université Abou-Bakr BELKAID, 2016. Consulté le 12 18, 2018, sur dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/8724/1/indice-efficience-technique-regression-cout-banque-algerien.Doc.pdf

5. Berger, A. N., & Humphrey, D. B. ,"*Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research*", European Journal of Operational Research, *98*(2), 175-212, 1997. doi:10.1016/S0377-2217(96)00342-6

6. Farrell, M. J. , *The Measurement of Productive Efficiency*. Journal of the Royal Statistical Society, *120*(3), 1957, 253-290. doi:10.2307/2343100

7. Hacini, I., & Dahou, K., *Efficiency Of The Algerian Banks In The Post Liberalization Period.*Studii Financiare (Financial Studies), Centre of Financial and Monetary Research "VictorSlavescu", *2016,20*(1), 90-106. Retrieved 12 18, 2018, from ideas.repec.org/a/vls/finstu/v20y2016i1p90-106.html

8. Henni, A., & Cherif touil, N. , *Les déterminants de l'efficience des banques en Algérie de 2004 à 2013.*les cahiers du MECAS, *2016, 13*, 251-268. Consulté le 12 18, 2018, sur asjp.cerist.dz/en/downArticle/174/12/2/8746

9. Thagunna, K. S., & Poudel, S. , "*Measuring Bank Performance of Nepali Banks: a Data Envelopment Analysis (DEA) Perspective.*International", Journal of Economics and Financial Issues, *3*(1), 2013, 54-65. Retrieved 12 18, 2018, from econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/327

10. Towe, C., & Gressani, D. , *Algérie évaluation de la stabilité du système financier*. Washington, D.C.: Fonds monétaire international, 2014 Consulté le 12 18, 2018, sur imf.org/~/media/Websites/IMF/imported-publications-loe-pdfs/external/french/pubs/ft/scr/2014/cr14161f.ashx

11. Vettori, G. A., & Jarillo, J. C., *Les Economies d'Echelle: Du concept à l'application, le secteur bancaire suisse*. Cahier de recherche: Université de Genève-section HEC, 2000, 12. Consulté le 12 18, 2018, sur archive-ouverte.unige.ch/unige:5848

12. عبد الحليم عمار غربي. , **مبادئ الأعمال المصرفية: القطاع المصرفي السعودي نموذجا.** المملكة العربية السعودية: مركز أبحاث فقه المعاملات الإسلامية,2017. تاريخ الاسترداد 18 12, 2018، من kantakji.com/media/176068/principlesofbanking.pdf

13. عبد الله محمد العبيدان. , "**تأثير أنشطة البنود خارج الميزانية العمومية في كفاءة البنوك التجارية الكويتية**," مجلة جامعة الملك عبد العزيز،2006, 20(1)، 35-71. تاريخ الاسترداد 18 12, 2018، من prod.kau.edu.sa/centers/spc/jkau/Doc/Eco/20-1/Tath.pdf

14. فريد بن ختو، و محمد الجموعي قريشي. " **قياس كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA)**," مجلة الباحث: جامعة قاصدي مرباح،2013 12، 139-147. تاريخ الاسترداد 18 12, 2018، من rcweb.luedld.net/rc12/A1214.pdf

15. محمد إبراهيم السقا. ,"**هل تتحول الكويت إلى مركز مالي إقليمي: تحليل الكفاءة الفنية وكفاءة الربحية للبنوك التجارية بدولة الكويت مقارنة ببنوك دول مجلس التعاون الخليجي**" مجلة جامعة الملك عبد العزيز،2008, 22(2)، 27-70. تاريخ الاسترداد 18 12, 2018، من kau.edu.sa/Files/320/Researches/51729_21864.pdf

16. محمد الجموعي قريشي, **قياس الكفاءة الاقتصادية في المؤسسات المصرفية: دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة 1994-2003**. أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية غير منشورة. جامعة الجزائر,2007.

17. محمد الجموعي قريشي، و الحاج عرابة.). **قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA): دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011.** مجلة الباحث: جامعة قاصدي مرباح،2012, 11-22. تاريخ الاسترداد 18 12, 2018، من asjp.cerist.dz/en/article/488