جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

بعنوان:

قياس الكفاءة النسبية للبنوك العمومية باستخدام النماذج متعددة المعايير

دراسة تطبيقية لعينة من البنوك التجارية الجزائرية

من إعداد المترشح: قلاع الدم العربي

نوقشت علنا بتاريخ: 2021/12/02

أمام اللجنة المكونة من السادة:

د. عمر حميدات .....(جامعة غرداية) رئيسا

د. علي بن ساحة .....(جامعة غرداية) مشرفا ومقررا

د. حمزة عمي سعيد..... (جامعة غرداية) مساعدا ومقررا

د. مسعود بوخالفي..... (جامعة غرداية) مناقشا

أ.د. اسماعيل بن قانة..... (جامعة ورقلة) مناقشا

أ.د. السايح بوزيد..... (جامعة ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2021/2020

جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

بعنوان:

قياس الكفاءة النسبية للبنوك العمومية باستخدام النماذج متعددة المعايير

دراسة تطبيقية لعينة من البنوك التجارية الجزائرية

من إعداد المترشح: قلاع الدم العربي

نوقشت علنا بتاريخ: 2021/12/02

أمام اللجنة المكونة من السادة:

د. عمر حميدات .....(جامعة غرداية) رئيسا

د. علي بن ساحة .....(جامعة غرداية) مشرفا ومقررا

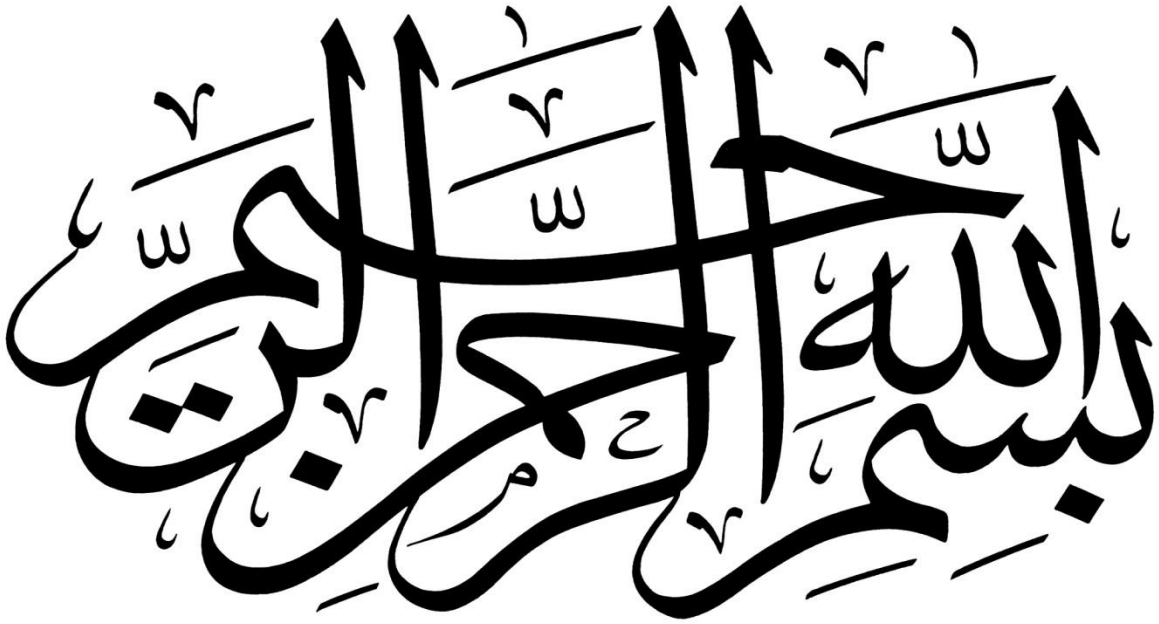
د. حمزة عمي سعيد..... (جامعة غرداية) مساعدا ومقررا

د. مسعود بوخالفي..... (جامعة غرداية) مناقشا

أ.د. اسماعيل بن قانة..... (جامعة ورقلة) مناقشا

أ.د. السايح بوزيد..... (جامعة ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية 2021/2020


بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

إلى رمز الحنان و بسمة الحياة، ومن ربتني وأنارت دربي وأعانتني بالصلوات والدعاء

و أتمنى من الله أن يطيل في عمرها و يمدها بالصحة والعافية ألا وهي

أمي الغالية.

إلى من يعجز اللسان عن وصف فضله و جميله، للذي أنبتني نباتا حسنا وكان لي بمثابة السراج المنير، إلى من يسر لي طريق العلم وعلمني حب العمل، الصبر والمثابرة

أبي العزيز حفظه الله وبارك في عمره,

إلى أحب الناس على قلبي إخوتي وأخواتي،

و إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد بالقول أو العمل ولم يبخل علي بالنصح،

و أخص بالذكر كل الأصدقاء و إلى كل الذين أحببناهم وأخلصنا النية في حبهم.

إلى كل من جمعني معهم المشوار التكويني من بدايته إلى اليوم

وخاصة طلبة دكتوراه دفعة 2019/2018

إلى من تذكرهم قلبي ولم يذكرهم قلمي

لكم جميعا نهدي ثمرة جهدنا...

العربي

شكر وعرفان

" شَهِدَ اللّهُ أَنَّهُ لاَ إِلَهَ إِلاَّ هُوَ وَالْمَلاَئِكَةُ وَأُوْلُواْ الْعِلْمِ قَآئِمًا بِالْقِسْطِ لاَ إِلَهَ إِلاَّ هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ"

(الآية 99 سورة آل عمران)

الحمد لله رب العالمين الذي علم الإنسان ما لم يعلم، واحمده سبحانه على توفيقه وعونه لنا على إنجاز هذا البحث، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.

فإننا نتقدم بالشكر لله سبحانه وتعالى أولا وأخيرا أن وفقنا لإتمام هذه الدراسة.

كما نتقدم بالشكر والتقدير والعرفان لل د. علي بن ساحة و د. حمزة سعيد، اللذان تكرما بالإشراف على هذا البحث واللذان قدما لنا المشورة والنصح والإرشاد طيلة مدة الدراسة.

وأخيرا أتقدم بالشكر إلى جميع أساتذة جامعة غرداية.

وجزا الله خيرا كل من كان له دور من قريب أو بعيد و كل من ساهم وساعد في انجاز هذا البحث.

والله ولي التوفيق

العربي

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى استعمال النهج الهجين بين اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) وكل من مؤشر Malmqouist وانحدار Bootstrap، لقياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية وتحديد محدداتها، حيث تمت عملية القياس باستخدام كل من نموذج غلة الحجم الثابتة (CRS) ونموذج غلة الحجم المتغيرة (VRS)، ذوا التوجيه الادخالي، ومع تنوع تركيبات المدخلات والمخرجات المختلفة تم الاستناد الى الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع والتي من خلالها توصلنا الى اختيار أربعة مدخلات وثلاث مخرجات تركزت على النهج الوسيط. وتم الاعتماد بالدراسة التطبيقية على مجموعة بيانات (40) وكالة واقعة بالجنوب الجزائري تابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR، موزعة على عشرة ولايات، للفترة الممتدة بين 2017-2019.

أظهرت النتائج أن درجات الكفاءة كانت متفاوتة بين مختلف الوكالات وكان سببها مرتبطا بقضايا فنية وإدارية أكثر من حجم العمليات، حيث يمكن لهذه الوكالات التحسين في درجات كفاءتها عن طريق الوكالات المرجعية التي حققت درجات الكفاءة التامة، وعند ادراج مؤشر Malmqouist اتضح أن الكفاءة الانتاجية القوية كان سببها التطور بالكفاءة التكنولوجية وليس الكفاءة التقنية، وتبين أنه هناك تباعد طفيف بين تقديرات الكفاءة التقنية وتقديرات كفاءة التصحيح المتحيز عن طريق انحدار Bootstrap.

الكلمات المفتاحية: كفاءة نسبية، كفاءة حجمية، كفاءة تكنولوجية، تغليف البيانات، وكالات بنك BADR.

Abstract:

This study aimed to use the hybrid approach between the Data Envelope Analysis (DEA) method and each of the Malmqouist index and Bootstrap regression, to measure the relative efficiency of banking agencies and determine their determinants, where the evaluation process was carried out using both the Constant Revenue of Volume (CRS) model and the Variable Revenue of Volume (VRS) model.), with an input orientation, and with the diversity of the different combinations of inputs and outputs, the previous studies related to the topic were based on, through which we reached the selection of four inputs and three outputs focused on the mediating approach The applied study was based on a data set of (40) agencies located in southern Algeria affiliated with the Bank for Agriculture and Rural Development BADR, distributed over ten states, for the period between 2017-2019. The results showed that the degrees of efficiency were different between the different agencies and their cause was related to technical and administrative issues more than the volume of operations, as these agencies can improve in their efficiency degrees through the reference agencies that achieved full efficiency degrees, and when the Malmqouist indicator was included, it became clear that the strong productive efficiency was caused by Evolution by technological efficiency, not technical efficiency, and it was found that there is a slight divergence between estimates of technical efficiency and estimates of efficiency of bias correction by Bootstrap regression.

Keywords: Relative efficiency of banking agencies, volumetric efficiency, technological efficiency, data envelope analysis, BADR bank agencies.

الإهداء	IV
الشكر	V
الملخص	VI
الفهرس	VII
قائمة الجداول	IX
قائمة الأشكال	XI
قائمة الملاحق	XII
مقدمة	أ
القسم الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لقياس الكفاءة النسبية **الفصـل الأول: الإطار النظري لقياس الكفاءة البنكية**	49-1
تمهيد	3
المبحث الأول: ماهية الكفاءة	4
المطلب الأول: مفهوم الكفاءة	4
المطلب الثاني: قياس الكفاءة وطرق تحسينها	17
المطلب الثالث: معايير الكفاءة	21
المبـــحث الثاني: قياس الكفاءة في القطاع البنكي	22
المطلب الأول: مفهوم الكفاءة في القطاع البنكي	22
المطلب الثاني: مقاربات تحديد مدخلات ومخرجات القطاع البنكي	33
المطلب الثالث: طرق قياس كفاءة القطاع البنكي	37
خلاصة الفصل الأول	49
الفصـل الثاني: الدراسات السابقة حول قياس الكفاءة باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات	77-50
تمهيد	51
المبـــــحث الأول: عرض الدراسات السابقة	52
المطلب الأول: الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة خارج القطاع البنكي	52
المطلب الثاني: الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة داخل القطاع البنكي	57
المبحث الثاني: مناقشة الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية	71
المطلب الأول: أوجه التشابه والاختلاف في الدراسات السابقة	72

المطلب الثاني: علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة	74
خلاصة الفصل الثاني	77
القسم الثاني: الدراسة الميدانية **الفصـل الثالث: الإطار التمهيدي لقياس كفاءة الوكالات البنكية**	114-78
تمهيد	80
المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة التطبيقية	81
المطلب الأول: طريقة الدراسة	81
المطلب الثاني: استعراض عينة ومتغيرات الدراسة	87
المبـــحث الثاني: وصف احصائي لمتغيرات الدراسة	90
المطلب الأول: معامل الارتباط والإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة	90
المطلب الثاني: تطور متغيرات الدراسة بالنسبة للولايات وسنوات الدراسة	109
خلاصة الفصل الثالث	114
الفصـل الرابع: عرض نتائج الدراسة واختبار فرضياتها	162-115
تمهيد	116
المبحث الأول: تقييم الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR	117
المطلب الأول: الكفاءة النسبية وفق نموذج العوائد الثابتة	117
المطلب الثاني: الكفاءة النسبية وفق نموذج العوائد المتغيرة	124
المطلب الثالث: الكفاءة الانتاجية وفق مؤشر Malmquist وتطبيق نموذج Bootstrap التمهيدي	134
المبـــحث الثاني: تحليل النتائج واختبار الفرضيات	139
المطلب الأول: تحليل تقييم درجات الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك **BADR**	139
المطلب الثاني: اختبار اعتدالية الكفاءة ومستويات التحسين المطلوبة	143
المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة	158
خلاصة الفصل الرابع	162
خاتمة	163
قائمة المراجع	171

قائمة الجداول		
رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	مميزات وعيوب أسلوب تحليل مغلف البيانات	47
2	الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة خارج القطاع البنكي	54
3	الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة داخل القطاع البنكي	66
4	توزيع وكالات BADR عبر ولايات الجنوب الجزائري لسنوات الدراسة	88
5	عرض متغيرات الدراسة	90
6	معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة	91
7	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية بسكرة وسنوات الدراسة	94
8	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية واد سوف وسنوات الدراسة	95
9	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية الأغواط وسنوات الدراسة	97
10	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية غرداية وسنوات الدراسة	98
11	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية ورقلة وسنوات الدراسة	100
12	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية أدرار وسنوات الدراسة	101
13	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية بشار وسنوات الدراسة	103
14	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية تندوف وسنوات الدراسة	104
15	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية تمنراست وسنوات الدراسة	105
16	الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية إيليزي وسنوات الدراسة	106

17	درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج CRS	117
18	متوسط درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج CRS	123
19	درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS	124
20	متوسط درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS	130
21	درجات الكفاء الحجمية لوكالات الجنوب وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS	131
22	متوسط مؤشر Malmquist ومركباته لوكالات الجنوب حسب سنوات الدراسة	136
23	تقديرات Bootstrap	137
24	اختبار اعتدالية الكفاءة لبيانات جميع سنوات الدراسة وفق قياس العائد الثابت و المتغير	144
25	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية بسكرة وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	146
26	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية واد سوف وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	147
27	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية الأغواط وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	149
28	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية غرداية وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	150
29	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية ورقلة وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	152
30	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية أدرار وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	153
31	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية بشار وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	155
32	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية تندوف وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	156
33	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية تمنراست وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	157
34	التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية إليزي وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS	158

قائـــــمة الأشـــــــكال		
رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	مفهوم الكفاءة لغويا	5
2	الصورة العامة للأداء	9
3	علاقة الكفاءة بالفعالية	10
4	الكفاءة الانتاجية	12
5	الكفاءة X	16
6	تحليل الكفاءة البنكية	24
7	مفهوم الكفاءة X	27
8	مفهوم Farrell للكفاءة	29
9	مفهوم الكفاءة الانتاجية في البنوك	29
10	آثار وفورات الحجم على تكاليف الإنتاج	31
11	العلاقة بين المدخلات و المخرجات وفق مقاربة الانتاج	35
12	العلاقة بين المدخلات والمخرجات وفق مقاربة الوساطة	36
13	منحنى ومعادلة الاسقاط الحدودي لنموذج CCR بالتوجهين	46
14	الهيكل التنظيمي الداخلي لوكالات بنك BADR	82
15	تطور معدلات المخرجات والمدخلات المدروسة لوكالات الجنوب الجزائري بالنسبة لجميع السنوات (2019/2018/2017)	92
16	مقارنة متغيرات الدراسة بالنسبة للولايات وسنوات الدراسة	109
17	متوسط كفاءة وكالات الجنوب وسنوات الدراسة وفق نموذج CRS	124
18	متوسط كفاءة وكالات الجنوب وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS	130

قائمة الملاحق	
رقم الملحق	**عنوان الملحق**
1	مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR لسنة 2017
2	مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR لسنة 2018
3	مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR لسنة 2019
4	متوسط مؤشر Malmquist ومركباته حسب وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR خلال الفترة 2017 – 2019
5	التمهيد من درجات الكفاءة لسنة 2017
6	التمهيد من درجات الكفاءة لسنة 2018
7	التمهيد من درجات الكفاءة لسنة 2019
8	التحسين المطلوب على مستوى مدخلات الوكالات وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS
9	التحسين المطلوب على مستوى مدخلات الوكالات وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

مقدمة عامة

أ. توطئة

تعددت ممارسات السياسات المطبقة في الآونة الأخيرة والمتعلقة بعوامل التحرير الاقتصادي والمالي في اطار التحولات المتواصلة في العالم بمنظور العولمة، والتي غزت جميع القطاعات التي تعمل على الرفع من اقتصاداتها وتهيئة جميع كيانات العصرنة لمواجهة تنافسية بعضها البعض والوصول الى الأهداف المرجوة منها، وبهذه الاعمال المعاصرة اصبحت هناك مواجهات وتحديات مصاحبة لنظم الاعمال حول العالم مع الانفتاح الاقتصادي الكبير الذي سمح بتداخل مهام القطاعات فيما بينها، وبالتالي صارت عملية تطوير الأداء داخل هذه المنظومات من الأولويات الاساسية التي تسمح باستدامة نشاطها، ومن بين هذه المنظومات نجد أن القطاع البنكي من بين القطاعات التي ترسى داخل هذه العوامل باعتباره حجر الاساس للعمليات الاستثمارية وشريان الحياة الاقتصادية في اي بلد وذلك للدور الاساسي الذي يلعبه في تعبئة وحشد الموارد المالية نحو تحقيق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية المسطرة من مختلف الجهات المعنية.

إثر هذه التحولات المستمرة والضرورة الملحة لأداء القطاع البنكي في تطبيق مناهج التحرير المالي نجد ان السياسة البنكية الجزائرية توجهت نحو القيام بعدة اصلاحات هيكلية تتدرج تحت عدة خصوصيات تسمح بسلاسة معاملاتها على الصعيد الداخلي والخارجي، وهذا الأمر يتطلب منها الزيادة في كفاءتها وفعاليتها الادارية ضمن اطار البيئة المالية والمصرفية التنافسية وسعيها لبناء اقتصاد بنكي قوي ومتميز، وبذلك كان لابد للبنوك الجزائرية ايجاد طرق لتسيير كفاءتها ضمن سياق يمكنها من التخصيص الأمثل لمواردها بأقل تكلفة، باعتبار وجود فجوة كبيرة في تقديم المعاملات البنكية بالدول المتقدمة مع نظيرتها بالدول العربية وبالخصوص الجزائر، ومن أجل تفعيل وظائف الوساطة المالية داخل الوسط الاقتصادي المحلي نجد ان البنوك الجزائرية قامت بتوزيع فروعها البنكية بشكل يسمح بالتوفير الامثل للخدمات المالية والتوزيع العادل لمنتجاتها البنكية بطريقة عملياتية تكسب ثقة العملاء، فهناك عدة أساسيات تقوي مركز هذه الوكالات التي تعتبر الواجهة الاساسية للبنك ومجالات استغلاله وكفاءة أدائه وبما يتماشى مع سيرورة البنك الأم والتمثيل الكفؤ للممارسات المصرفية.

ضمن هذا السياق نجد أن عملية تقييم كفاءة هذه الوكالات ومراقبة نشاطها أمر ضروري لتفادي المخاطر المصرفية والازمات المالية بشكل يعمل على التنفيذ الأمثل للسياسة الائتمانية لضمان أهداف البنك، حيث تزايد في الآونة الأخيرة موضوع أهمية قياس الكفاءة البنكية لكونها أحد العوامل المؤثرة في سيرورة وربحية البنوك التجارية، وبالتالي فان نموذج قياس الكفاءة البنكية الجيد يسمح بالتوظيف الأنجع

للخدمات الانتاجية والتخصيص الأمثل للموارد الاقتصادية، حيث تعددت نماذج قياس الكفاءة البنكية بين طرق تقليدية يعبر عنها بأدوات التحليل المالي وطرق حديثة يعبر عنها بأدوات كمية، حيث تعد النسب المالية من أهم وأقدم أدوات التحليل المالي للمنشآت الاقتصادية والتي تتضمن قياس الكفاءة عن طريق العلاقة بين العناصر المكونة للمركز المالي لوحدات القرار، مع أنها تهمل الاهمية النسبية للمدخلات والمخرجات المتعددة للعمليات البنكية، ولا تعطي نظرة طويلة المدى لكفاءة البنوك، وهذا ما أثر على هذا الأسلوب التقليدي الذي أظهر قصور في قياس الكفاءة، أما بالنسبة للجانب الآخر لتقييم الكفاءة فيعرف بالأدوات الكمية التي تنطوي تحت أسلوبين أسلوب معلمي يعتمد على الدوال المشتقة من البيانات واسلوب غير معلمي يعتمد على أساليب البرمجة الخطية، حيث تعتبر هذه الأساليب حديثة النشأة باعتبارها تعتمد على الطرق القياسية في قياس الكفاءة و تعطي تفسيرا دقيقا للعلاقة بين مدخلات ومخرجات وحدات القرار.

لإيجاد بعض الحلول للمشاكل العالقة حول موضوع تقييم الكفاءة في الوسط البنكي الجزائري تم الاعتماد بدراستنا التطبيقية على عينة من الوكالات الواقعة بالجنوب الجزائري والتابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR. تمت عملية قياس كفاءة هذه الوكالات عن طريق الأسلوب الكمي الحديث الذي يتمثل في اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA والذي يعتمد على البرمجة الخطية الرياضية لقياس الكفاءة النسبية لوحدات القرار والمقارنة بينها والوصول الى الوحدات الكفؤة والوحدات الغير كفؤة، حيث يعمل هذا الأسلوب على حدود الكفاءة من خلال تحسين نسب الانتاج الى نسبة المدخلات لكل الوحدات الغير كفؤة، ويعتبر هذا النموذج الاكثر استعمالا في قياس كفاءة عدة منشآت على نطاق واسع وخصوصا كفاءة الوكالات البنكية على المستويين الفردي والجماعي بشكل يسمح بمعرفة خصائص كل وحدة وكيفية تسيير أنشطتها.

من هذا المنطلق جاء السبب لاعتمادنا على هذا الأسلوب اللامعلمي القائم على أساس ترشيد عملية اتخاذ قرارات البنوك العمومية الجزائرية في تقييم وتحليل كفاءة وكالاتها والتوظيف الامثل لأدواتها الكمية التي تسمح لها بعملية القياس والتحليل ومعرفة مسار فروعها عبر ارجاء الوطن. وعلى هذا الأساس تنبثق اشكالية الدراسة تحت التساؤل التالي:

ما مدى قياس كفاءة وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA للفترة الممتدة بين 2017-2019 ؟

وتفرعت عن هذه الاشكالية التساؤلات التالية:

- ما هو مستوى درجات كفاءة الوكالات البنكية؟
- هل هناك مستوى انتاجية كلية متباين سببه تعادل الكفاءة التقنية مع الكفاءة التكنولوجية ضمن وكالات الجنوب الجزائري؟
- هل هناك تباعد بين كفاءات وكالات البنك اعتمادا على نموذج Bootstrap؟
- هل يمكن للوحدات المرجعية استيعاب التحسينات الموجود بالوكالات التي لم تصل للحدود الكفؤة؟

ب. فرضيات البحث:

للإلمام بإشكالية البحث المطروحة، يمكن اقتراح الفرضيات التالية:

- هناك تباين في مستويات كفاءة الوكالات اعتبارا على مدخلاتها ومخرجاتها.
- يوجد مستوى انتاجية كلية سالبة كان سببها التدهور في العامل التكنولوجي ضمن وكالات الجنوب الجزائري حسب مؤشر Malmquist.
- لا يوجد تباعد بين كفاءة العينة الاصلية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR وكفاءة العينة الوهمية.
- يمكن للوحدات المرجعية استيعاب التحسينات الموجود في جميع الوكالات الغير كفؤة.

ج. مبررات اختيار الموضوع :

تعود أسباب اختيارنا لهذا الموضوع إلى مجموعة من الاعتبارات، نذكر منها:

- النزعة العلمية حول معرفة طرق قياس الكفاءة داخل البنوك والاقتداء بمعايير تقييم الاداء البنكي الجزائري؛
- اعطاء صورة تحليلية لمستويات الكفاءة في الوسط البنكي الجزائري والارتقاء بطرق التقييم من ناحية نماذج الوكالات الناجحة في مستويات الكفاءة؛
- تنوع دراسات الكفاءة على المستوى الاقتصاد الجزائري والتي تحفزنا على ادراج النماذج والمؤشرات الحديثة التي تسمح بمتابعة أطر الارتقاء بإنتاجيه الوكالات البنكية على المستوى المحلي.

د. أهداف الدراسة وأهميتها:

✓ **أهداف الدراسة:**

تعمل هذه الدراسة لمحاولة الإجابة على مختلف الإشكاليات وأسئلة البحث بغية الوصول إلى مجموعة من الأهداف، والتي نوجزها فيما يلي:

- اعطاء الصورة العامة والخاصة لمفهوم الكفاءة البنكية والتعرف على النماذج المتبعة لقياسها؛
- تقييم كفاءة الوكالات البنكية عن طريق المقاربات التشغيلية؛
- محاولة تعزيز وتحسين كفاءة الوكالات البنكية عن طريق اعادة تخصيص مواردها؛
- ابراز مكانة الوكالات ودورها في زيادة انتاجية البنك من خلال زيادة دوران العجلة الاقتصادية.

✓ **أهمية الدراسة:**

تنبع أهمية هذه الدراسة من السيرورة الواجبة للنشاط البنكي ودوره في التنمية الاقتصادية باعتبار أنه لا يمكن للبنوك وبالخصوص وكالاته أن تقوم بدورها على أكمل وجه مالم تكن على كفاءة عالية وذلك للميزة المهمة التي تحتلها الوكالات في اعطاء الصورة العامة للبنك من جهة والصورة الخاصة من جهة اخرى، حيث ان قياس هذه الكفاءة يسهل للإدارة العامة للبنك من مسايرة ومراقبة وكالاته عبر الاقتداء بتحقيق العوائد واكتساب سلاسة في التسيير الداخلي والخارجي لها.

ويعتبر هذا الموضوع من الدراسات الحديثة التي تعمل من خلال مقاربات مرجعية داخل البيئة المصرفية الجزائرية التي تسمح باكتساب عوامل وممارسات تنمي النشاطات الاقتصادية وبطبيعة الحال هذه التنمية تكون تحت ضل القطاع البنكي الذي يعتبر حجر الاساس لنشاط الدورة الانتاجية للاقتصاد الوطني.

هـ. حدود الدراسة: تتمثل حدود هذه الدراسة في الآتي:

الحدود المكانية: استهدفت الدراسة التطبيقية جميع وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR والتي كان عددها اربعين وكالة موزعة على كل من الولايات التالية (بسكرة، واد سوف، الاغواط، غرداية، ورقلة، أدرار، بشار، تمنراست، تندوف، اليزي).

الحدود الزمانية: تم الاستناد في الدراسة على القوائم المالية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR للسنوات 2019/2018/2017.

و. منهج الدراسة:

نظرا لطبيعة الموضوع وسبل الوصول الى حيثياته بشكل دقيق تم الاعتماد في شقه النظري على المنهج الوصفي، لتحليل واستعراض مفهوم الكفاءة ومعرفة علاقتها بالمفاهيم الاقتصادية الاخرى وتحديد محدداتها وكيفية قياسها، وهذا استنادا على تحليل الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع دراستنا، انتقالا الى الشق التطبيقي الذي اعتمدنا به على أداة التحليل القياسي لمعرفة علاقة الارتباط بين الجزء المفاهيمي والواقع التطبيقي له وهذا عن طريق استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA على بيانات وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR ومقارنة نتائج هذه الدراسة مع الفرضيات المبنية عليها.

ز. تقسيمات الدراسة:

من أجل انجاز هذا البحث وتحقيق أهدافه والاجابة على اشكاليته ومناقشة فرضياته، تم تقسيمه الى قسمين رئيسيين، بحيث يتناول القسم الاول الاطار النظري للدراسة والذي بدوره ينقسم الى فصلين: الفصل الاول والذي يشمل المفاهيم العامة للكفاءة داخل النشاط الاقتصادي وكيفية قياسها وسبل تحسينها والمقاربات التي تسمح بتحديد متغيراتها، أما بالنسبة للفصل الثاني فقد شمل تحليل ومناقشة بعض الدراسات السابقة التي تبرز أهمية قياس الكفاءة بأسلوب تحليل مغلف البيانات في الوسط الاقتصادي على العموم وفي القطاع البنكي بشكل خاص، اضافة الى اعطاء أوجه التشابه والاختلاف الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة.

ويتناول القسم الثاني دراسة حالة مجموعة وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR للسنوات 2019/2018/2017، وهذا لتطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات على واقع هذه العينة وقياس كفاءتها النسبية، حيث تم تقسيمه هو بدوره الى فصلين، يشمل الفصل الثالث عرضا للخطوات التمهيدية للدراسة التطبيقية من خلال تبيان متطلبات اجراءات الدراسة التي تتضمن عرض العينة المدروسة وابراز وصفا احصائيا لمتغيرات الدراسة، وفي ما يخص الفصل الرابع الذي خصص لعرض وتحليل النتائج المتوصل اليها في الدراسة مع اختبار الفرضيات المنتهجة فيها، وصولا الى الخاتمة المستنبطة من مسار الموضوع محل الدراسة.

القسم الأول:
الأدبيات النظرية والتطبيقية لقياس الكفاءة النسبية

الفصل الأول:

الإطار النظري لقياس الكفاءة البنكية

تمهيد:

تعتبر الكفاءة البنكية من أهم المواضيع الاساسية في العلوم الاقتصادية، باعتبارها اللبنة الأساسية لدى مسيري البنوك وجميع اوساط الخدمات المالية وهذا كله بهدف توسيع الاعمال البنكية ومقاومة المنافسة التي عمت مع تطور الخدمات وانتشار العولمة المالية وبهذا يتم ضمان الجودة والاستمرارية والريادة في الأعمال البنكية.

ان جميع الأعمال التي تقوم بها البنوك التجارية وخصوصا تقديم خدمات المالية الى العملاء هي عبارة عن منتجات بنكية تساعد على سيرورة النشاط الاقتصادي لأي بلد كان، فان أي بنك يعمل على ضمان جميع الموارد الخاصة بكل وكالاته المنتشرة في ارجاء الوطن، ولضمان سمعة البنك لدى العملاء كان لابد من قياس الكفاءة لدى جميع الفروع التابعة للبنك لإعانة الادارة العامة للبنك من تشخيص جميع النشاطات البنكية من اداء وفعالية الى كفاءة وتحسين الانتاجية. ان اعتبارات قياس الكفاءة يكمن تحت عدة أدوات ومقاربات تبدئ من عملية التحديد وتنتهي بعملية القياس.

سنحاول في هذا الفصل ابراز مختلف مفاهيم الكفاءة البنكية بالصورة العامة والخاصة منها، وصولا الى كيفية قياسها وهذا من خلال مبحثين: يبرز لنا المبحث الاول ماهية الكفاءة بالمنظور العام ويتطرق المبحث الثاني الى كيفية قياس الكفاءة في القطاع البنكي.

المبحث الأول: ماهية الكفاءة

يعد موضوع الكفاءة من المواضيع التي تشكل هاجسا للخبراء الاقتصاديين، وهذا للضرورة الملحة للتسيير الأنجع لجميع الخدمات والنشاطات داخل المؤسسات البنكية او أي مؤسسة كانت، وهذا بطبيعة الحال يسمح بالوصول الى اهداف ربحية ومالية توصل المؤسسة الى الريادة في عدة مجالات، وبذلك توجه العديد من المفكرين لصب اهتمامهم حول تحديد المفهوم العام للكفاءة.

المطلب الأول: مفهوم الكفاءة

سوف نتطرق في هذا المطلب لعدة تعاريف حول الكفاءة وحسب نظرة عدة مفكرين من المفهوم الضيق الى المفهوم الواسع، ثم نحاول ابراز العوامل الاقتصادية التي لها علاقة بهذا المفهوم والعلاقة الرابطة بينهم، الى أن نصل أخيرا الى أنواع الكفاءة بالنظرة العامة للمحللين.

الفرع الأول: تعريف الكفاءة

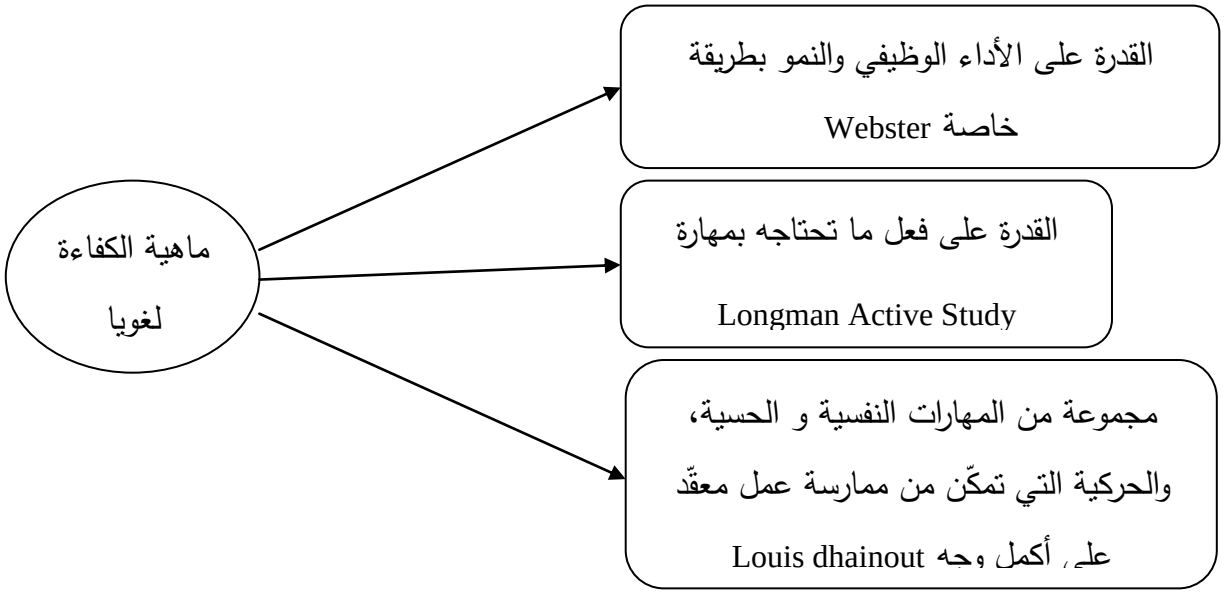
نظرا للمكانة التي أصبح موضوع الكفاءة يحتلها في عدة ميادين مختلفة فقـد ظهرت لها عدة تعاريف، وقبل استعراضها لا بد من توضيح المعنى اللغوي للكفاءة، في سياق اللغة العربية تعرف الكفاءة بأنها المماثلة للقوة، والقدرة على الأداء الجيد للفرد بشكل يعكس قوته وقدرته على انجاز ما كلف به.

- ويعرفها Webster في قاموسه على أنها الوسائل الكافية للأساسيات والملائمة للحياة، والفرد الكفـء هو من يمتلك القدرة على الأداء الوظيفي والنمو بطريقة خاصة، كما أنه المؤهل أو المناسب قانونيا.
- أما Longman Active Study فيعرفها في قاموسه على انها القدرة على فعل ما تحتاجه بمهارة[1].
- و تعرف الكفاءة كذلك بأنها: مجموع المعارف والمهارات التي يمتلكها الفرد التي تمكنه من أداء عمله بشكل أحسن.
- والكفاءة كمصطلح يجمع بين المعارف النظرية والتطبيقية، والمهارات والخبرات المتراكمة للأشخاص التي تستخدم من طرف الفرد عند أدائه لوظائفه.
- وعرفها Louis dhainout كذلك على انها مجموعة من التصرفات الاجتماعية، الوجدانية، و من المهارات المعرفية، أو من المهارات النفسية والحسية، والحركية التي تمكّن من ممارسة دور، وظيفة، نشاط، مهمة أو عمل معقّد على أكمل وجه[2]. ويمكن توضيح هذه التعاريف بالشكل التالي:

[1] نسيم محمد علي، **التوأمان الكفاءة والفعالية**، دار جوانا للنشر والتوزيع، مصر، 2016، ص13.

[2] هاملي عبد القادر، **وظيفة تقييم كفاءات الافراد في المؤسسة**، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة ابو بكر بلقايد، تلمسان، 2010-2011،ص51.

الشكل رقم (1-1) : مفهوم الكفاءة لغويا



المصدر : من اعداد الطالب

من هذه التعاريف اللغوية يتضح أن الكفاءة هي القدرة أو المقدرة المتصلة بالطرف الاساسي الذي يعبر عن القوة على القيام بعمل ما، بشرط ان تكون النتائج المحصلة جيدة تعكس الصورة المعيارية للنجاح.

أما مفهوم الكفاءة المرتبط بالمشكلة الاقتصادية، والتي تشير في مبدئها إلى كيفية تخصيص الموارد المحدودة والمتاحة للمجتمع من أجل تلبية حاجيات ورغبات الأفراد المتجددة والمتكررة، ويعود مفهوم الكفاءة تاريخيا، إلى الاقتصادي الإيطالي ألفريدو باريتو (1848-1923)، الذي طور صياغة هذا المفهوم، وأصبح يعرف بأمثلية باريتو، وحسب باريتو فإن أي تخصيص ممكن للموارد، فهو إما تخصيص كفؤ أو تخصيص غير كفؤ، وأي تخصيص غير كفؤ فهو يعبر عن اللاكفاءة[1]، ويمكن اعتبار الكفاءة كمؤشر لحسن استغلال الموارد، وتمثل القدرة على استغلال الموارد استغلالا صحيحا لتحقيق الاهداف وهي تتعلق بالمدخلات المستعملة فعليا مقارنة بالمخططة[2].

[1] بلجيلالي فتيحة، **استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغاربية**، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة بن خلدون، تيارت،2012، ص72.

[2] خليد علي وعمراوي زينب، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك العربية باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة البديل الاقتصادي، الجلفة-الجزائر، العدد السادس، 2016، ص111.

ان تحقيق الكفاءة يكمن في أي عمل يقام بطريقة صحيحة، وبمنظور آخر هي القدرة على توظيف جميع الوسائل بغرض تحقيق نتائج مرجوة سلفا. حيث عرف Sherman الكفاءة على انها القدرة على انتاج المخرجات أو الخدمات باستعمال أقل تكلفة من الموارد المستخدمة[1]، وعرف Philippe lorino الكفاءة على انها كل من يساهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، بحيث ان تخفيض التكاليف لا يكون هو الوحيد الذي يساهم في الكفاءة او رفع القيمة من جهة اخرى فقط، بل تكون في تحقيقهما مع بعض في آن واحد[2].

ويمكن القول ان الكفاءة هي عبارة عن مقارنة ما يتم إنتاجه أو تنفيذه بالفعل مع ما يمكن تحقيقه بنفس استهلاك الموارد (المال والوقت والعمل وما إلى ذلك)[3]. ويعرفها أحد اختصاصي ومستشاري إدارة وتنمية الكفاءات وهو (Le Boterf) بأنها: القدرة على تعبئة ومزج وتنسيق الموارد في إطار عملية محددة، بغرض بلوغ نتيجة محددة وتكون معترفا بها وقابلة للتقييم، كما يمكنها أن تكون فردية أو جماعية[4].

حيث يقول CAROLINE BANTON أن الكفاءة تشير إلى مستوى ذروة من الأداء بحيث يستخدم أقل قدر من المدخلات لتحقيق أكبر قدر من المخرجات .تتطلب الكفاءة تقليل عدد الموارد غير الضرورية المستخدمة لإنتاج مخرجات معينة بما في ذلك الوقت والطاقة الشخصية. وهو مفهوم قابل للقياس يمكن تحديده باستخدام نسبة المخرجات المفيدة إلى إجمالي المدخلات ويقلل من إهدار الموارد مثل المواد الفيزيائية والطاقة والوقت مع تحقيق الناتج المطلوب[5].

ويعرف كل من G.F Amoussouga et. M.M Agbodan الكفاءة على انها الكيفية المثلى في استعمال الموارد المتاحة في عملية الإنتاج، كما يمكن القول أن الكفاءة هي الانتفاع من الموارد المادية والبشرية المتاحة بأقل تكلفة ممكنة ويرى محمد البنا أن مبدأ الكفاءة يعتبر المميز لكل نشاط يحاول بالوسائل المتاحة زيادة فرصة بلوغ أهداف معينة، أي القدرة على استغلال الوسائل المستخدمة لتحقيق النتائج المرجوة، حيث نقول أن المؤسسة كفؤة إذا كانت تستعمل مواردها بشكل أمثل. ويوضح

---

[1] عزي سهام، **قياس الكفاءة النسبية للجامعات الجزائرية باستخدام تقنية البرمجة الخطية**، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2016-2017،ص29 .

[2] Philippe Lorino ,**Méthodes et Pratiques de la Perfarmance,** Edition Dorganisation, Paris, 1998, pp18-20

[3] Businessdictionary,"Efficiency",**http://www.businessdictionary.com/definition/efficiency.html**, date :23/03/2020, 17,31 .

[4] كشاط أنيس وبرباش توفيق، **التحول من الكفاءة الفردية الى الكفاءة الجماعية ضمن الممارسات الحديثة لادارة الموارد البشرية**، مجلة وحدة البحث في تنمية و إدارة الموارد البشرية، سطيف، المجلد 08 ،العدد 02، 2017، ص300.

[5] Caroline banton, "Efficiency", **https://www.investopedia.com/terms/e/efficiency.asp**, date : 23/03/2020, 19,50 .

كل منC-J Mathé et. L-J Malo أن الكفاءة تتمثل 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، وبالتالي يفهم من الكفاءة غياب الإسراف في توظيف الموارد المادية والمالية والبشرية المتاحة[1].

وبهذا يمكننا القول ان الكفاءة بمفهومها الواسع هي الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة من طرف المؤسسة او الفرد بصورة تجعلها قادرة على الوصول الى الهدف المرجو من طرفه، بحيث ان هذا المفهوم يتضمن المدخلات (التي تمثل لنا الموارد المتاحة) والمخرجات (التي تمثل لنا المنتوج)، أي ان الكفاءة تمنح للمؤسسة وسيلة تعينها على الربط بين الموجودات من موارد والمخرجات التي تعبر عن الهدف الاساسي للكيان. ويمكن تلخيص هذه المفاهيم كما يلي[2]:

- المدى الذي تحول به الموارد – المدخلات– (من أموال وخبرة ووقت وغيرها) إلى نتائج بطريقة اقتصادية.
- القدرة على القيام بالعمل المطلوب بقليل من الإمكانيات، والنشاط الكفؤ هو النشاط الأقل تكلفة.
- العلاقة الاقتصادية بين الموارد المتاحة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات على أساس كمية معينة من المدخلات.
- الكيفية الجيدة التي تستعمل بها المنظمة مواردها (المدخلات) لإنتاج السلع والخدمات.

الفرع الثاني: علاقة الكفاءة بالأداء والفعالية والانتاجية

يتداخل مفهوم الكفاءة مع عدة مفاهيم من بينها الاداء والفعالية والانتاجية، حيث انها تشير الى سلوكيات اقتصادية مرتبطة بمصطلح الكفاءة ولهذا سنقوم بإبراز هذه العلاقة كالتالي:

1- الأداء: يتوافق مفهوم الأداء مع تحقيق الأهداف أو النتائج المتوقعة، وأكثر من ذلك إلى حد كبير لخلق القيمة. إذا كان في عالم الشركات، فإن خلق القيمة هو يرتبط بشكل عام بزيادة الربح[3]، ويمكن القول ان الأداء هو مفهوم يمكن أن يأخذ على جزء من الغموض بمصطلح (يغديها تطورها) وبرز هذا المعنى منذ القرن التاسع عشر. وبالتالي يمكن أن يعين نتيجة، والحكم على هذه النتيجة اما (النجاح

[1] بورقبة شوقي، **الكفاءة التشغيلية للمصارف الاسلامية دراسة تطبيقية مقارنة**، اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ،جامعة فرحات عباس، سطيف، 2010-2011، ص ص 38-39 .

[2] طلحة عبد القادر، **محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA**، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2011-2012، ص8 .

[3] Virginie galdemar; Léopold GILLES;Marie -Odile SIMON**, Performance, efficacité,efficience :les critères d'évaluation des politiques sociales**,cahier de recherch,2012,p:9.

أو الفشل)، أو غير ذلك العمل المؤدي إليها يحتوي الأداء "على كل من العمل ونتيجته وربما نجاحها الاستثنائي "[1]. وفقا لـ (1997) Marmuse، يأخذ الأداء جوانب متعددة، متقاربة بلا شك، ولكنها تستحق الاقتراب في منطق عالمي أكثر من مجرد تقدير الربحية للشركة أو للمساهم، لذلك يجب النظر في العديد من جوانب الأداء:

- أولا، وفقا للبعد الاستراتيجي الذي يوحد الإجراءات المتخذة حول الاستدامة؛

- ومن ثم، من حيث الأداء التنافسي، والذي يتمثل في البحث عن حلول تتجاوز هيكل أحادي البعد؛

- أخيرًا، من منظور الأداء الاجتماعي والاقتصادي الذي يسبب إعادة التشكيل الداخلي للمناهج التنظيمية والاجتماعية[2].

ويعرف كل من Miller et Bromiley الأداء على أنه انعكاس لنهج استخدام المؤسسة او الوحدة لمواردها المالية والبشرية واستغلالها بطريقة تمكنها من تحقيق اهدافه[3]، وبالتالي نقول ان الاداء هو القيام بالأنشطة الصحيحة للحصول على النتائج الصحيحة باستخدام النوايا الصحيحة. ويقول Haynes أن الأداء عبارة عن الناتج الذي يحققه الموظف عند قيامه بأي عمل من الأعمال، ويعبر الأداء الوظيفي عن المجهود الذي يبذله الفرد في تنسيق عمله لإنجاز مهام وظيفته بدقة في أقصى وقت وبأقل جهد وفي أقصر وقت، ويمكن القول أن الأداء يعكس مدى نجاح المؤسسة في نشاطها ويتوقف على التمثيلات الذهنية التي نتصورها عن هذا النجاح وعن الأطراف الفاعلة في المؤسسة ككل، لذلك فهو يعالج انطلاقا من الوسائل والعمليات، والمهارات والمميزات التي يقتديها بلوغ الأهداف[4].

ويقول Bourguignon أن تحديد الأداء أمر معقد لأنه يجمع عدة أبعاد، يقترح تعريف الأداء من ثلاثة معاني عامة: أداء النتيجة، أداء العمل وأداء النجاح.

- يتم قياس أداء النتيجة من خلال مقارنة النتيجة التي تم الحصول عليها مع مجموعة الأهداف.

---

[1] Anne Trépé et autre **, L'évaluation de la performance de la fonction RH : De la théorie à la pratique des DG**, Mémoire d'expertise,2010,p:7.

[2] Joëlle Morana ; Jesus Gonzalez-Feliu**, Les indicateurs de performance**, article halshs-01055895,2010,p:2.

[3] Miller Kent & Bromiley Philip**, Strategic risk and corporate performance :an Analysis of alternative risk measures**, Academy of Management Journal, Vol 33 No (4), 1990, p :759.

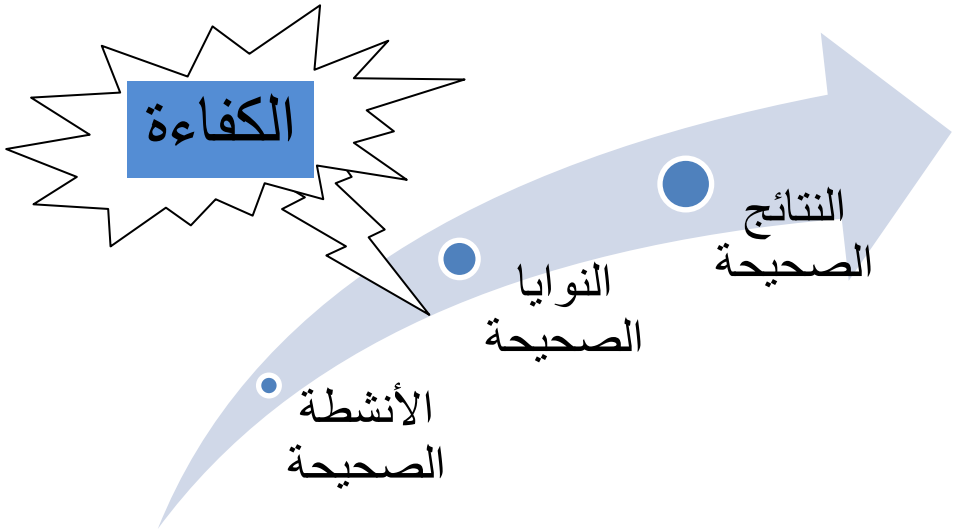
[4] عمراوي زينب، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،جامعة الجزائر 3،2012-2013،ص113.

- يتم قياس الأداء المالي للمنظمة باستخدام معايير مثل الربحية والإنتاجية والعائد على الأصول والكفاءة، إذا كان نتيجة الأداء "هي فقط نتيجة الإجراء"، أداء العمل هو الوسائل والعمليات والمهارات والصفات التي يتم بها تحقيق هذه النتائج؛

- إن أداء النجاح هو دالة لتمثيل النجاح، ويختلف اعتمادًا على التمثيلات التي قدمها الممثلون، وبشكل أعم المنظمة بأكملها[1].

من التعاريف السابقة يظهر تداخل مفهومي الكفاءة والأداء، فنجد أن الكفاءة هي فعل الأشياء بشكل صحي، أي أن الكفاءة جزء من الأداء. وبعبارة أخرى الأداء هو الذي يمثل المتغير المستقل؛ والكفاءة تمثل المتغير التابع، تعتمد توقعات الكفاءة على الأداء الجيد، لذا فإن العلاقة تعتمد بشكل أساسي على التبعية. ونستطيع توضيح العلاقة العامة بين الكفاءة والأداء بالشكل التالي:

الشكل (1-2): الصورة العامة للأداء



المصدر: من إعداد الطالب

2- الفعالية: هناك آراء مختلفة بشأن تقييم المفهومين. حيث أشار موزاس (2006) على مؤشرين لتقييم الأداء هما الكفاءة والفعالية، بالنسبة للمديرين والموردين والمستثمرين، قد يكون هذان المصطلحان مترادفين، ولكن كل من هذه المصطلحات لها معنى خاص بها[2]، تعرف الفعالية على أنها المؤشر المعطى بنسبة النتيجة التي تم الحصول عليها إلى النتيجة المبرمجة لتحقيقها.

[1] Isabelle Achte et autre, **Comment concilier la performance et le bien-être au travail**, Mémoire MBA RH,2010,p:39

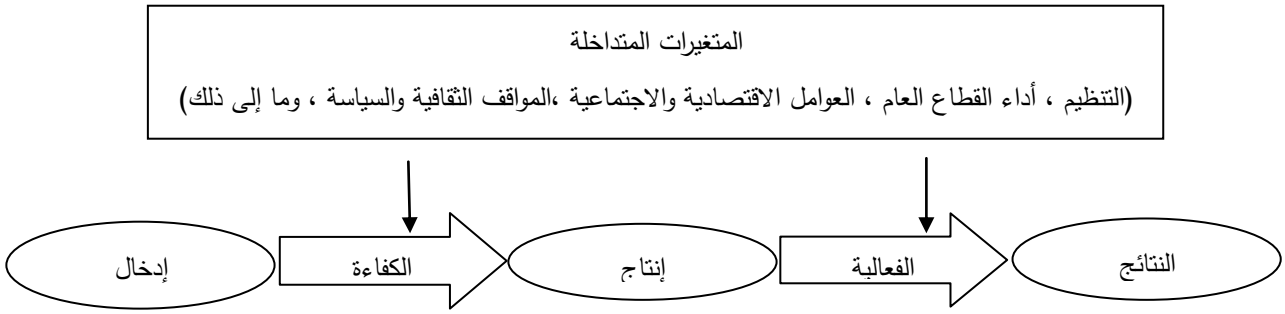
[2] Ilona Bartuševičienė, Evelina Šakalytė, **ORGANIZATIONAL ASSESSMENT: EFFECTIVENESS VS. EFFICIENCY**, Social Transformations in Contemporary Society,2013,p:48.

ويعتقد بيتر دراكر أنه لا توجد كفاءة بدون فعالية، لأن الأهم من ذلك أن تفعل ما اقترحته (الفعالية) بشكل جيد من فعله بشكل جيد شيء آخر لم يكن معنيا بالضرورة لان العلاقة بين الكفاءة والفعالية هي علاقة جزء إلى الكل، الفعالية هي شرط ضروري لتحقيق الكفاءة[1].

ويعرف Jezyka Polskiego "الفعالية الاقتصادية على أنها نتيجة النشاط التجاري، والتي تحددها النسبة بين المخرجات التي تم الحصول عليها والمدخلات"، و يمكن أن نجد وصفا موسعا إلى حد ما في معرفة الفعالية لان Popularna Encyklopedia Powszechna (موسوعة الأسرة العامة) تعرفها على أنها وسيلة لقياس هدف وفعالية النشاط التجاري المعطى من خلال مقارنة (نسبة) قيمة الأثار التي تم الحصول عليها والعوامل المستثمرة من أجل تحقيقها[2].

ومن التعاريف السابقة نقول أن الفعالية والكفاءة هي مصطلحات متداخلة المفاهيم، والاختلاف الجوهري يكمن في ان الفعالية تكون عند حصول المنشأة على الأثر المطلوب منها أو بعبارة أخرى تحقيق الهدف المراد الوصول اليه بأي طريقة (ايجابية أو سلبية)، أي النجاح في تحقيق هدف معين، عكس مفهوم الكفاءة، لان هذه الأخيرة تركز على الموارد التي تنفق في تحقيق التأثير المطلوب، أما الفعالية تركز على الإنجاز في حد ذاته، لذلك، ما هو كفء ليس بالضرورة يكون فعالا، وما هو فعال ليس بالضرورة يكون كفء، أي أن الفعالية تعني تحقيق التأثير، والكفاءة تعني تحقيقه بأقل تكلفة، وهذا ما سيوضحه الشكل التالي:

الشكل (1-3):علاقة الكفاءة بالفعالية



الكفاءة = العلاقة بين المدخلات والأثر
الفعالية = العلاقة بين المطلوب وتحقيق النتائج

Source:Cristiano Codagnone , **Efficiency and effectiveness**, European Journal of ePractice · www.epracticejournal.eu , Nº 4 · August 2008,p:10.

[1] Diana Marieta MIHAIU,Alin OPREANA,Marian Pompiliu CRISTESCU**, EFFICIENCY, EFFECTIVENESS AND PERFORMANCE OF THE PUBLIC**, Romanian Journal of Economic Forecasting – 4/2010,p:136.
[2] Robert POSKART**, A definition of the concept of economic effectiveness**, Opole University, Poland, Central Eastern European Journal of Management and Economics Vol. 2, No. 3, 179-187, Sept. 2014,p:180.

3- الإنتاجية: تعرف على أنها[1]: القدرة على تحويل المدخلات إلى مخرجات، وتعرف بأنها النسبة بين المدخلات والمخرجات في العملية الإنتاجية، كما تختلف الإنتاجية باختلاف التكنولوجيا والمحيط الذي تعمل فيه المؤسسة.

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

ويرتبط مفهوم الإنتاجية ارتباطا وثيقا بمفهوم الكفاءة، في حين أن المصطلحين الإنتاجية والكفاءة غالبا ما يستخدمان بالتبادل، فإن الكفاءة ليس لها نفس المعنى الدقيق مثل الإنتاجية. في حين يتم تعريف الكفاءة أيضا من خلال مقارنة مكونين (المدخلات والمخرجات)، يتم التعرف على أعلى مستوى إنتاجية من كل مستوى من مستويات المدخلات على أنه الوضع الفعال.

حيث يشير Coelli, Rao and Battese (1998) كذلك إلى أن الكفاءة تعكس قدرة الشركة على الحصول على أقصى إنتاج من مجموعة معينة من المدخلات. ويقول(1998) Rogers إذا كانت الشركة تحصل على أقصى إنتاج من مجموعة من المدخلات ، ويقال أنه شركة فعالة[2].

وبهذا نقول أن الفرق يكمن في ان الانتاجية تختصر فيما انبثق من عامل الانتاج الفعلي (ماهو منتج)، بينما الكفاءة هي ما يجب أن ينتج خلال عملية الانتاج.

الفرع الثالث: أنواع الكفاءة

لمفهوم الكفاءة العديد من الدلالات الاقتصادية نميز من بينها ثلاث أنواع رئيسية من الكفاءة: الكفاءة الاقتصادية أو الانتاجية، الكفاءة الهيكلية، كفاءة تخصيص الموارد، بالإضافة الى مفاهيم اخرى للكفاءة مثل الكفاءة X، الكفاءة النسبية وسنقوم بتوضيحها بشكل مفصل كالتالي:

أولا: الكفاءة الاقتصادية Economic efficiency

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[3]، قد تأثر فاريل (1957) إلى حد كبير بـ التعريف

[1] جعدي شريفة، **قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية دراسة حالة مجموعة البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة 2006-2012**، أطروحة دكتوراه علو في العلوم المالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014، ص ص5-6.

[2] Ariyarathna Jayamaha, Joseph M Mula**, Productivity and Efficiency Measurement Techniques**, Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS) 2 (5),2011,p:454.

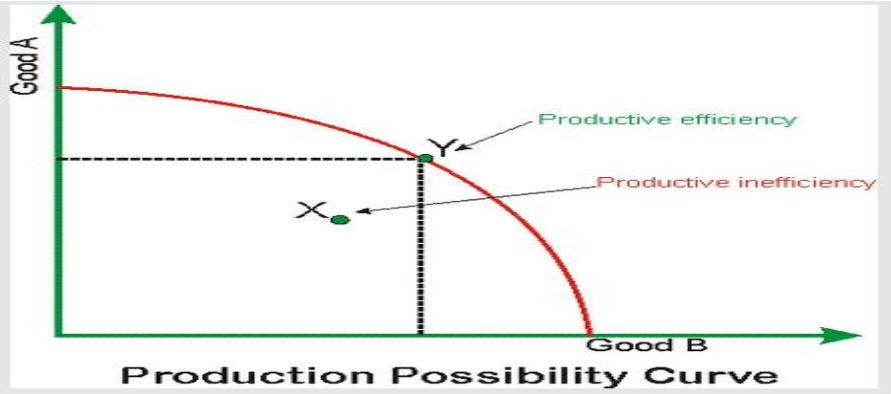
[3] بورقبة شوقي، مرجع سبق ذكره، ص 46.

الرسمي لكوبمانز (1951) والمقياس الفني لديبريو (1951) بحيث أدخلت الكفاءة الاقتصادية طريقة لتحليل الكفاءة الكلية لوحدة الإنتاج في مكوناتها الفنية والمخصصة.

وتتميز طريقة فاريل بتحديد اختلاف الطرق التي يمكن أن تكون الوحدة الإنتاجية بها غير فعالة إما بالحصول عليها أقل من الحد الأقصى للإخراج المتاح من مجموعة محددة من المدخلات (غير فعالة من الناحية الفنية) أو من خلال عدم شراء أفضل مجموعة من المدخلات المقدمة بأسعارها وإنتاجياتها الهامشية (غير فعالة بشكل مخصص)[1]، وتهدف الكفاءة الاقتصادية على العموم إلى تقليل الموارد المتراكمة إلى وحدة الفعالية[2]. وعموما تتكون الكفاءة الاقتصادية للوحدة من الكفاءة في الانتاج أو ما يسمى بكفاءة التكاليف والتخصيص[3]، ويمكن توضيح ذلك كالتالي:

1- الكفاءة الانتاجية: كفاءة الإنتاج هي حالة لا يمكن فيها للاقتصاد أو النظام الاقتصادي (على سبيل المثال، شركة أو بنك أو مستشفى أو صناعة أو بلد،... إلخ) إنتاج أي سلعة أخرى دون التضحية بالإنتاج من سلعة أخرى ودون تحسين تكنولوجيا الإنتاج. وبعبارة أخرى، تحدث الكفاءة الإنتاجية عندما يتم إنتاج سلعة أو خدمة بأقل تكلفة ممكنة[4]. ويمكن التعبير على الكفاءة الانتاجية بالشكل التالي:

الشكل رقم (1-4): الكفاءة الانتاجية



Source :https://www.dineshbakshi.com/a-level-economics/basic ,date: 19:35,29/03/2020

[1] Luis R. Murillo-Zamorano, **ECONOMIC EFFICIENCY AND FRONTIER TECHNIQUES**, JOURNAL OF ECONOMIC SURVEYS Vol. 18, No. 1,2004,p:33.

[2] Marinela Geamănu, **ECONOMIC EFFICIENCY AND PROFITABILITY**, Seria ŞtiinŃe Economice Anul 21/2011 Partea a II-a,p:117.

[3] بن عثمان مفيدة، **قياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي**، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015،ص9.

[4] wikipedia, Productive efficiency, https://en.wikipedia.org/wiki/Productive_efficiency, date : 19:24,29/03/2020.

تظهر النقطة X عدم الكفاءة الإنتاجية. وذلك لأن الناتج ليس الأمثل ولا تزال هناك موارد تركت غير مستخدمة. وحيث أن النقطة Y تظهر الكفاءة الإنتاجية، حيث أن هذا هو أقصى إنتاج يمكن تحقيقه من خلال استخدام جميع الموارد. وتنقسم الكفاءة الانتاجية الى:

أ- الكفاءة التقنية: تعبر الكفاءة التقنية على امكانية المنشأة على انتاج أفضل الخدمات المستغلة من سلة المدخلات المتوفرة بالتكنولوجيا المعطاة، حيث يمكن تعريف الكفاءة التقنية على أنها القدرة على إنتاج كمية معين من المنتج بأقل قدر ممكن من المدخلات[1]، حيث أن هذا النوع يشير الى مقدرة المنشأة على إنتاج اكبر مستوى من المخرجات بأقل كمية من المدخلات مع افتراض ثبات العامل التكنولوجي، وتصاغ العلاقة بأن المخرجات(متغير تابع) والمدخلات(متغير مستقل)، وتوضح هذه الدالة النسب التي يتغير بها حجم الإنتاج في حال تغير المستخدم من عناصر الإنتاج[2].

ويمكن القول ان الكفاءة التقنية تشير الى العلاقة الجسدية بين المدخلات المستخدمة في عملية الانتاج وكيفية تمكن المنشأة من استخدام أفضل المتغيرات التكنولوجية المتاحة في عملية الانتاج (وتقع قيمة الكفاءة التقنية بين الصفر والواحد الصحيح) وترتبط عكسيا مع مستوى عدم الكفاءة التقنية، فعندما تكون الكفاءة التقنية مساوية للواحد الصحيح يعني ذلك ان المنشأة تنتج على حدود الانتاج الممكن وانها كفؤة تقنيا، وعندما تكون اقل من الواحد ذلك يعني ان بإمكان المنشاة خفض نسبة المدخلات التي تحقق الانتاج السابق[3].

وبالتالي يمكن تلخيص معنى الكفاءة التقنية على أنها كفاءة الوصول الى الخدمات، كفاءة الاجراءات الخدمية، كفاءة العلاقات بين الافراد، كفاءة استخدام الموارد، كفاءة الاستمرارية، كفاءة السلامة والصحة المهنية، كفاءة الخدمات التكميلية [4].

ب- الكفاءة السعرية: كفاءة السعر هي نظرية استثمار تدعي أن أسعار الأصول تعكس امتلاك جميع المعلومات المتاحة من قبل جميع المشاركين في السوق. تفترض النظرية أن الأسواق تتسم بالكفاءة لأن جميع المعلومات ذات الصلة التي تؤثر على التقييمات موجودة في المجال العام. وهذا

[1] Kyriaki Sotiriadou**, Efficiency: Concepts, Empirical Investigation and Applications in Greek Hospitals**, Hellenic Journal of Nursing Science,2010,p:43.

[2] عصام الدين عبد الوهاب بوب وسعد نوري الحمداني، **قياس وتحليل كفاءة أداء المصارف الأردنية باستخدام تحليل مغلف البيانات- دراسة ميدانية**، جامعة النيلين، الاردن، 2018، ص5.

[3] النعيمي سالم يونس وزيدان اسوان عبد القادر، **تقدير الكفاءة التقنية والانتاجية الكلية والفجوة التكنولوجية للقطاعات الزراعية في كل من (سوريا ، تركيا ، ايران) باستخدام اسلوب مغلف البيانات للمدة 1980-2012**، مجلة الفرات للعلوم الزراعية، مصر، 2017، ص1358.

[4] محمد عبد المنعم شعيب، **تقييم الاداء الجودة الشاملة اعتماد المستشفيات**،المدخل التاسع والخمسون ،2013،ص119.

يعني أنه سيكون من المستحيل تقريبا على المستثمرين كسب عوائد زائدة على أساس ثابت[1]. ينظر إلى الأسعار الفعالة على أنها تلك التي تحقق أمثليه باريتو من خلال تخصيص الموارد. نظريا، هذه هي الأسعار التي تتطور من آلية التسعير التي تؤدي باستمرار وبسرعة إلى القدرة التنافسية وتحقيق سعر التوازن في السوق المنظمة[2]، وبالتالي نقول ان الكفاءة السعرية تكمن في الاختيار الامثل لأسعار المدخلات (والتي تعبر عن تخفيض التكاليف) عن طريق المعلومات المتاحة لتوفير اسعار مخرجات (التي تعبر عن تعظيم الارباح) ذات مكسب مالي واقتصادي.

2- **الكفاءة التخصيصية:** تقيس قدرة المنشأة على استعمال المزيج الأمثل للمدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار اسعار هذه المدخلات[3]، وبالتالي فإن تحقيق الكفاءة التخصيصية يكون عندما يتم تخصيص الموارد بشكل مثالي يؤدي الى تعظيم الانتاج[4].

ثانيا: الكفاءة الهيكلية Structural efficiency

تم تعيين أبحاث الكفاءة من قبل ميشيل الذي يوضح أكثر التخطيطات الهيكلية الفعالة، بنيت النظرية بناء على عمل سابق من قبل ماكسويل وتم تطويره باستخدام مبدأ العمل الافتراضي[5]، حيث يعبر مفهوم الكفاءة الهيكلية عن الكفاءة التقنية للصناعة، وقد قدمه الأمريكي فارل (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.

وتقاس الكفاءة الهيكلية لصناعة ما حسب فاريل (Farrell) بحساب المعدل المرجح أو المعدل الموزون للكفاءة التقنية للمؤسسات التي تشكل الصناعة، ويكون الترجيح بمعامل الكمية لكل مؤسسة داخل الصناعة، والذي يمثل الكمية المنتجة للمؤسسة إلى الكمية المنتجة للصناعة. وعليه تكون الكفاءة الهيكلية هي محصلة الكفاءة التقنية للمؤسسات مضروبة في معاملاتها الكمية على عدد المؤسسات.

---

[1] DANIEL LIBERTO, "Efficiency", Updated Jul 31, 2019, **https://www.investopedia.com/terms/p/price efficiency.asp** ,18:05 ,30/03/2020

[2] Henderson et autre**, Measuring Price Efficiency: Experience With Electronic Markets**, American Agricultural Economics Association (AAEA) Purdue University West Lafayette, Indiana July 31-August 3, 1983,p:2.

[3] ميموني بلقاسم وعبد القادر عبد الرحمان، **الاساليب الكمية في قياس الكفاءة البنكية**، مجلة الدراسات التسويقية وإدارة االعمال، بشار- الجزائر، المجلد 01 / العـــدد: 01 (2017) ،ص6.

[4] Stephen Palmer, David J Torgerson**, Definitions of efficiency**, Article in BMJ Clinical Research · May 1999,p:1136.

[5] Alberto Pirrera et Neil Buckney**, Structural Efficiency Measures for Sections Under Asymmetric Bending**, Article in Journal of Mechanical Design 2015,p:1.

بينما يرى فورساند وهالمارسون (Forsund & Hjalmarsson) أن حساب الكفاءة الهيكلية يتم بأخذ المتوسط الحسابي للمدخلات والمخرجات بدلا من المعدل المرجح، الذي قد يكون كفء من الناحية التقنية ولكنه ليس كفؤ من الناحية الاقتصادية، وذلك اعتمادا على فرضية عدم تجانس دوال الإنتاج للمؤسسات داخل الصناعة. وقد أثمرت دراستهما سنة 1978 على نوعين أو مقياسين للكفاءة الهيكلية للصناعة: هما

-الكفاءة الهيكلية التقنية(Efficiency Technical Structural)

-الكفاءة الهيكلية للحجم(Efficiency Scale Structural)

حيث تقيس الأولى مستوى الادخار في المدخلات، وتقيس الثانية مستوى الزيادة في الإنتاج وذلك بالنسبة للمؤسسة وللصناعة[1].

ثالثا: الكفاءة X

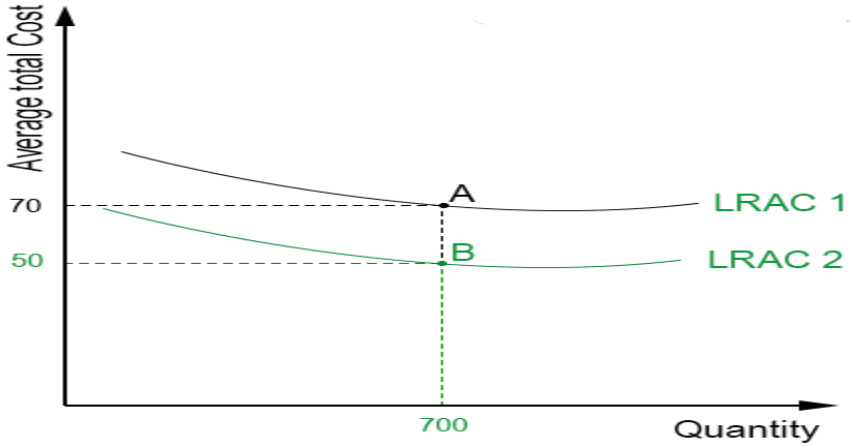
قدم هارفي ليبشتاين في مقاله (الكفاءة التخصيصة مقابل الكفاءة X) سنة 1966 ما يسمى بنظرية الكفاءة لأول مرة، والتي تسمى أحيانا عدم الكفاءة، وبعدها أظهرت العديد من الدراسات حول الكفاءة التخصيصية أن رفاهية المكاسب التي يمكن تحقيقها عن طريق زيادة المخصصات فقط، عادة ما تكون الكفاءة صغيرة جدًا[2]، وبهذا اصطنع Harvez Leibenstein مفهوما جديدا للكفاءة التي سماها Efficiency X وتكون فيها وحدة ما ذات كفاءة تقنية اذا كانت تقع على الحدود الممكنة للإنتاج، او عندما تستعمل الكميات الحالية من اجل الوصول الى اعلى مستوى الانتاج[3]، وبعبارة أخرى نقول أن المنشأة يجب أن تعمل على زيادة الإنتاج إلى أقصى حد ممكن بأقل التكاليف الممكنة. ويمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:

[1] بورقبة شوقي، مرجع سبق ذكره ،ص47.

[2] Michael Huil**, Critical view on Leibenstein's X-Efficiency Theory**, IBA Bachelor Thesis Conference, November 6th, 2014,p2.

[3] عزي سهام، مرجع سبق ذكره ، ص31.

الشكل رقم (1-5): الكفاءة X



Source: https://quickonomics.com/five-types-of-economic-efficiency/ ,15.30,31/03/2020.

(LRAC 1) تعبر عن متوسط التكلفة على المدى الطويل 1 (التكاليف المحتملة=70 دولار)

(LRAC 2) تعبر عن متوسط التكلفة على المدى الطويل 2 (التكاليف الفعلية=50 دولار)

هذا التغير من النقطة A الى النقطة B كان بسبب العمل على تحسين المنتجات والعمليات خلال عملية الانتاج مع مرور الوقت (بنفس الامكانيات= 700 وحدة) وبالتالي ذلك ما ادى الى تقليل التكاليف المحتملة وهذا ما يكسب للمنشأة هامش يسمح بالبيع بسعر أقل، وهذا ما نعبر عنه بكفاءة X.

رابعا: الكفاءة النسبية Relative efficiency

تعرف الكفاءة النسبية لوحدات اتخاذ القرار بأنها مجموع المخرجات الموزونة لوحدة مقسومة على مجموع المدخلات الموزونة للوحدة نفسها[1]، ويكمن في نجاح وحدة ما من إنتاج أكبر عدد ممكن من المخرجات انطلاقا من مجموعة من المدخلات[2]. يقال بأن المنشأة تقنيا كفؤ إذا كانت الزيادة في إحدى المخرجات تتطلب التخفيض في واحد على الأقل من المخرجات الأخرى، أو الزيادة في مخرج واحد على الأقل، وكذلك من ناحية التخفيض في المدخلات، حيث يتطلب التخفيض في المخرجات الزيادة في واحد على الأقل من المخرجات الأخرى أو الزيادة في واحد على الأقل من المخرجات، وهو المفهوم المنسوب للعالمين Pareto و Koopmans، وقياس الكفاءة الذي يستخدمه أسلوب DEA يعتمد على دراسة Farrell، والمطور بعد ذلك من طرف Rolf Färe و Lovell Knox، ثم Charnes

[1] احمد زكي فاطمة وعبد الفتاح محمود وفاء، **تطوير البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات**، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، مصر، العدد 37، 2017، ص8.

[2] بوعبدلي أحلام وعمان أحمد ، **قياس درجة الكفاءة التشغيلية و دورها في إدارة مخاطر السيولة في البنوك التجارية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات** ، مجلة رؤى اقتصادية، الوادي- الجزائر، العدد 11، 2016، ص316.

وآخرون، ثم Banker. D Rajiv وآخرون[1]، حيث أن المفهوم الأول كان معرفا على جميع النماذج القياسية للكفاءة في حين أن المفاهيم الأخرى والتي تعتبر مستحدثة عبر الزمن وتختص على اسلوب تحليل مغلف البيانات في عملية قياس وتقييم الكفاءة النسبية لوحدات القرار.

المطلب الثاني: قياس الكفاءة وطرق تحسينها

سوف نتطرق في هذا المطلب لكيفية قياس الكفاءة بالشكل العام ثم نحاول الاحاطة بجميع طرق تحسينها من حيث الزيادة والنقصان في المدخلات والمخرجات.

الفرع الاول: قياس الكفاءة

تقاس الكفاءة بالمنظور العام كما يلي[2]:

$$\text{الكفاءة (نسبة)} = \frac{Rm}{Mr} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

حيث:Rm : النتائج المحققة (الاهداف المحققة)

Mr: الموارد المستخدمة (الوسائل المستعملة)

هذه النسبة تقيس لنا الكفاءة المتحصل عليها كما أن تقاس الكفاءة وفقا لما يلي :

$$\text{الكفاءة (نسبة)} = \frac{Rp}{Mp}$$

حيث:Rp : هي النتائج المتنبأ بها .

Mp: الموارد المتنبأ استخدامها لتحقيق النتائج المتنبأ بها .

الفرع الثاني: أهداف قياس الكفاءة

تختصر في الخصائص الرئيسية للأهداف ذات المعنى، والتي يمكن أن تكون مفيد للغاية في كتابة توقعات الاداء والكفاءة التي يمكن استخدامها لتقييم فعالية العمل. ويمكن تقسيم على النحو التالي[3]:

1- تحديد وبدقة ما تتوقع أن يفعله الموظف أو يقدمه: تجنب العموميات والاستخدام أفعال العمل قدر الإمكان. يعتمد مستوى التفاصيل التي تحتاج إلى تقديمها على الموظف الشخصية ومستوى خبرتهم.

[1] منصوري عبد الكريم، **قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام تحليل مغلف البيانات للبدان المتوسطة والمرتفعة الدخل**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ،جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2013-2014، ص63.

[2] طلحة عبد القادر، مرجع سبق ذكره، ص9.

[3] **PERFORMANCE MANAGEMENT** , CREATING SMART GOALS:
https://hr.uncc.edu/sites/hr.uncc.edu/files/media

على سبيل المثال، سوف يقوم موظف يتمتع بالاستقلالية أو الخبرة بحاجة إلى تفاصيل أقل من تلك الأقل ثقة أو المخضرمين.

2- يجب أن تكون قادرا على قياس ما إذا كانت المنشأة تحقق الأهداف أم لا. تحدد كيف ستقيس النجاح، عادة ما يذكر من حيث الكمية أو الجودة أو حسن التوقيت أو التكلفة.
3- تأكد من أن تحقيق الهدف يقع في نطاق سلطة المنشأة وقدراتها. أثناء النظر في ما إذا كان الهدف قابلاً للتنفيذ / قابل للتحقيق، تحتاج أيضا إلى التفكير في مجموع أهداف المنشأة، في حين أن كل هدف فردي يمكن تحقيقه، بشكل عام، قد تكون كذلك تعيين المنشأة أهدافًا أكثر مما يمكن توقعها بشكل معقول لإكماله بنجاح.

4- هل يمكن للمنشأة أن تحقق الأهداف بشكل واقعي بالموارد المتاحة؟ والتأكد من أن الهدف عملي وموجه نحو النتائج وضمن نطاق سلطة المنشأة وقدراتها. ذات الصلة أيضا: حيثما كان ذلك مناسبا، ربط الهدف بمستوى أعلى أو الهدف التنظيمي.
5- تحدد الفترة الزمنية متى يجب أن يكون الهدف مكتمل (على سبيل المثال بنهاية الربع الثاني أو كل شهر).

ويمكن تلخيص هذه الاهداف كما يلي :

- هدف إعلامي: حيث يقدم قياس الكفاءة معلومات للمسيرين والمسؤولين تساعدهم على اختيار الاستراتيجيات العملية وتحديد الأولويات على المستوى العام للمنشأة من خلال معايير الكفاءة كما تهدف إلى توجيه الشخصيات بشكل مبدئ.
- هدف تحفيزي: يلعب قياس الكفاءة دورا أساسيا في تحفيز وتشجيع المسئولين على تحقيق الأهداف المسطرة من خلال دفعهم على خلق الكفاءة داخل البنك وذلك من خلال نظام التعويضات والعقوبات.
- هدف توجيهي: إن قياس الكفاءة في المؤسسات يخلق نوعا من الحركية حيث يقال أنه نسير جيدا ما نقوم بقياسه، أي للتحكم جيدا لابد من القياس. فقياس الكفاءة يقدم للمسيرين مجموعة من المعلومات والمعطيات تساعدهم على اتخاذ القرار المناسب، وبالتالي فإن عملية القياس تسمح بربط الكفاءة من أمام عملية التحكم وضمان متابعة تصميم اختيار القرارات الاستراتيجية من خلف عملية التحكم وبفضل عملية القياس نستخرج الانحرافات بين ما هو محقق وما هو مقدر، ومن تحليل هذه الانحرافات نتعرف على أسباب هذه الانحرافات وبالتالي تحديد الخطط العملية واتخاذ القرارات التصحيحية[1].

[1] بورقبة شوقي، مرجع سبق ذكره ، ص51.

الفرع الثالث: طرق تحسين الكفاءة

هناك عدة مقاربات يمكن اعتبارها كاستراتيجيات يمكن اختيار البعض منها أو كلها لتحسن الكفاءة سواء على مستوى المنظمة أو على مستوى النشاط، واختيار أي منها يتوقف على نتيجة التشخيص للعناصر المسؤولة عن الخلل، إضافة الى القيود البيئية الخارجية الغير متحكم بها التي تخضع لها المنشأة و يصعب عليها تغييرها، فقد تمنع هذه القيود إمكانية الاعتماد على بعض تلك المقاربات، وتتمثل هذه الطرق فيما يلي[1]:

1- ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات: يعين ذلك التخلص من عناصر المدخلات الزائدة وغير المستغلة والتي لا يترتب على التخلي عنها التأثير في كم المخرجات المحققة، ومثال ذلك أن تكتشف بعض المنشآت أن لديها قطعا من الاراضي غي المستغلة وذات قيمة متميزة فتتخلص منها بالبيع، مما يتيح لها موارد مالية دون التأثير على كم المخرجات، وكذلك الامر بالنسبة للعمالة الزائدة اذا كان ذلك ممكنا اجتماعيا، سياسيا وقانونيا.

2- زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات: يعين ذلك استخدام كافة الاساليب الادارية، الاشرافية والرقابية التي تعمل على التحريك الافضل للموارد، ومنع حدوث الفاقد أو العمل على تقليله إلى أدنى حد ممكن، ويتضح ذلك بشكل أساسي عندما يتم إدخال نظم إدارية أو عند تغيير الادارة العليا في المنشآت الصناعية والخدمية، فقطاع البنوك كقطاع خدمي يلاحظ فيه الاثر المباشر للإدارة الجديدة على الكفاءة وجودة تلك المنظمات، وتنطوي هذه المقاربة على تحسن الجانب الفني والبشري.

3- زيادة المخرجات مع زيادة المدخلات: بشرط أن تكون نسبة الزيادة في المخرجات أعلى، وتعتمد هذه الطريقة على التوسع والانفاق بشرط أن يكون هناك مقابل أكبر للإنفاق، ومثال ذلك أن تقوم الشركة بإدخال نظام جديد للكمبيوتر، فمن المتوقع أن يزيد في هذه الحالة عنصر المدخلات في شكل زيادة رأس المال، فإذا كان العائد المتوقع من هذا النظام أكثر من المنفق عليه، أدى ذلك إلى زيادة الكفاءة، كذلك بالنسبة لتصميم نظام للحوافز بالشركات والذي يستلزم زيادة المدفوع لعنصر العمل، لكن مع توقع لزيادة المخرجات بنسبة أكرب، وهنا يجب ربط الحوافز بمستوى الكفاءة والا أصبحت عبئا على المنشأة.

4- تخفيض المخرجات مع تخفيض المدخلات: بشرط أن يكون تخفيض المدخلات بنسبة أكبر، ويكون ذلك عن طريق تقليص حجم النشاط والخروج من بعض الانشطة التي تتمتع المنشأة فيها ميزة تنافسية، والتركيز على الانشطة التي تحقق فيها مستوى كفاءة إنتاجية أفضل، ومثال ذلك قيام شركة

[1] بلجيلالي فتيحة، مرجع سبق ذكره ، ص75.

IBM بالتخصص في إنتاج الاجهزة والتنازل عن صناعة البرامج الجاهزة لشركة MICROSOFT، وعن طريق التخصص في مجال معين يمكن للشركة تحقيق مستويات ربحية أفضل.

5- زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات: وتعتبر أفضل المقاربات حيث يتم عن طريقها تحقيق مخرجات أكرب بقدر أقل من المدخلات، ومثال ذلك عملية إحلال الآلات والتكنولوجيا حمل عنصر العمل، إلا أنه قد لا يكون ذلك ممكنا في بعض الحالات على الاقل في الاجل القصير، فقد تكون هناك قيود اجتماعية وسياسية والتي حتد من تخفيض عنصر العمل.

ويمكن تلخيص طرق تحسين الكفاءة كالتالي[1]:

أ- زيادة قيمة المخرجات النهائية مع بقاء قيمة المدخلات المستخدمة ثابتة:

$$\frac{(+)\text{ المخرجات}}{(=)\text{ المدخلات}}$$

ب- زيادة قيمة المخرجات النهائية مع زيادة قيمة المدخلات المستخدمة بنسبة اقل:

$$\frac{(+)\text{ المخرجات}}{(+)\text{ المدخلات}}$$

ج- زيادة قيمة المخرجات النهائية مع تخفيض لمقدار المدخلات المستخدمة:

$$\frac{(+)\text{ المخرجات}}{(-)\text{ المدخلات}}$$

د- بقاء قيمة المخرجات النهائية ثابتة مع تخفيض لمقدار المدخلات المستخدمة:

$$\frac{(=)\text{ المخرجات}}{(-)\text{ المدخلات}}$$

هـ- تخفيض قيمة المخرجات النهائية مع تخفيض لمقدار المدخلات المستخدمة بنسبة أقل:

$$\frac{(-)\text{ المخرجات}}{(-)\text{ المدخلات}}$$

(+) تعبر عن الزيادة ، (=) تعبر عن الثبات ، (-) تعبر عن التخفيض .

1 بن عنتر عبد الرحمان، **ادارة الانتاج في المنشآت الخدمية والصناعية**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، الجزائر، 2015،ص 56-57.

المطلب الثالث: معايير الكفاءة

تستخدم في تقويم كفاءة الوحدات الاقتصادية إعداد كثير من المعايير والنسب ومرد ذلك تباين أنشطة هذه الوحدات وتعدد منتجاتها وتنوع فعالياتها سواء كان ذلك على مستوى النشاط أو على مستوى الوحدة نفسها وعلى هذا الأساس فقد افردت أنواع من هذه المعايير ونسب لكل نشاط أو فعالية صارت كل مجموعة منها تعالج جانبا تقويميا معينا من جوانب تقويم الكفاءة ونستعرض بإيجاز الأنواع الرئيسية للمعايير كما يلي[1]:

1- البيانات التاريخية: ان دقة التقييم تعتمد بالأساس على مدى الكفاءة التي تتمتع بها المنشأة، اذ لا يمكن انجاز تقييم دقيق لبناء منشأة كفؤ اذا لم تتوفر بيانات تاريخية يتم في ضوئها وضع صورة معينة للتوقعات المستقبلية لحركة الموجودات، وتتضمن عملية التوقع نوعين: الاول يعبر عن التوقعات التوافقية والتي تبنى من خلالها التوقعات للقيمة المستقبلية للموجودات في ضوء البيانات السابقة فقط في حين تعد التوقعات الرشيدة هي الأنجع في عملية التنبؤ المستقبلي لاعتمادها على بيانات التاريخية بالإضافة الى المعلومات الحالية المتاحة التي تمكن المنشأة من الوصول الى تقييم اكثر دقة وموضوعية[2].

2- الطاقة الانتاجية: تستند هذه المعايير من تكنولوجيا الآلات والمعدات، كالطاقة التصميمية والطاقة القصوى، كأن يقال عن الطاقة التصميمية للمعمل كذا طن من الإنتاج ويستخدم مواد أولية محددة بالأوزان والأحجام ويعمل في تشغيله عدد معين من العمال والمشرفين والإداريين ...إلخ، وتؤخذ من معلومات ذات صلة بتصميم الآلات وقدراتها الإنتاجية[3].

3- المعايير المالية والمحاسبية والمعايير الاقتصادية: تعتمد المعايير المالية والمحاسبية المؤشرات المستسقاة من سجلات الشركة المالية والمحاسبية كالأرباح والايرادات والنفقات والموجودات والمطلوبات والمبيعات ...الخ لغرض تحديد العلاقة بين هذه المؤشرات والوقوف على كفاءة الادارة في حسن تدبير الاموال وتوظيفها في تحقيق اهداف الوحدة.

اما المعايير الاقتصادية فتعني بمفهوم العمل كعامل اساسي وحاسم في العملية الانتاجية اما العناصر الاخرى فتحول الى قيمة عمل مادية وذلك عن طريق قسمة قيمة المخرجات او المدخلات

[1] الكرخي مجيد، **تقويم الاداء في الوحدات الاقتصادية باستخدام النسب المالية**، دائرة المكتبة الوطنية، الاردن، 2008، ص63.
[2] التميمي عباس فاضل رسن، **محفظة تعادل المخاطرة** ، دار امجد للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، 2019، ص14.
[3] منصوري عبد الكريم، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام DEA**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2009-2010،ص76.

على متوسط الاجور السنوية للعاملين المتجسد من المعدات والمكان والمواد الاولية وراس المال وغيها من عناصر الاخرى عند قياس مساهمة عناصر الانتاج في العملية الانتاجية.

4- المقارنة المرجعية الداخلية والخارجية: تتم المقارنة الداخلية بين أداء عمليات أو وظائف المنظمة ذاتها لاسيما المنظمة ذات الاعمال المتعددة مستهدفة الطرق الافضل للتعميم، أو الاسوأ للتحسين، ويمتاز هذا النوع من المقارنة بسرعة وسهولة الحصول على معلومات وافية، وعلى الرغم من كونها معلومات داخلية تاريخية لا تقدم معرفة عن مدى تطور المنافسين. إلا أنها تشكل قاعدة مهمة لمقارنة بيانات العمليات أو الوظائف الداخلية مع بيانات العالمة المرجعية الخارجية. لذا عادة ما يمثل هذا النوع الخطوة الاولى في أي عملية مقارنة مرجعية خارجية. أما المقارنة المرجعية الخارجية فهي مقارنة عمليات أو وظائف مؤسسة معينة مع عمليات أو وظائف مؤسسات أخرى تنفذ نفس النشاط أو نشاط أخر[1].

المبحث الثاني : قياس الكفاءة في القطاع البنكي

ان الكفاءة البنكية لها أهمية كبيرة وخاصة في المجال الاقتصادي، حيث أن هذا له تأثير كبير على استقرار النظم المالية ويؤثر في نهاية المطاف على الاقتصاد ككل. وسنحاول في هذا المبحث توسيع الأدبيات الموجودة عن طريق اعطاء نظرة خاصة حول الكفاءة البنكية وكيفية قياسها داخل البنوك، كما سنحاول على وصف مقاربات تحديد مدخلات ومخرجات القطاع البنكي في الوسط الاقتصادي.

المطلب الأول : مفهوم الكفاءة بالقطاع البنكي

للأهمية البالغة لمفهوم الكفاءة في شتى الميادين سنعمل على ابراز تعريف الكفاءة في القطاع البنكي، ثم نحاول ابراز النظرة الحديثة للكفاءة والمغزى الحقيقي حول تطوير هذا المفهوم، الى أن نصل أخيرا الى أنواع الكفاءة البنكية.

الفرع الأول : تعريف الكفاءة في القطاع البنكي

إن مفهوم الكفاءة في المؤسسات البنكية لا يختلف عن ما هو في المؤسسات الاقتصادية الأخرى، وهذا للمغزى العام الذي ينطوي تحت معنى الكفاءة، والمتمثل في التسيير الأنجع للمدخلات

[1] عبد الرحيم محمد، **المقارنة المرجعية مفهومها واهمية تطبيقها**، مجلة الدراسات الامنية، السعودية، العدد 7، 2012،ص5.

(الاستغلال الأمثل للموارد) أو تحقيق أقصى قدر من المخرجات (تحقيق الأهداف المسطرة بأفضل النتائج) وهذا حسب الموارد المتاحة للمؤسسة البنكية[1].

تعرف الكفاءة البنكية على أنها "نتاج للكفاءة التقنية والكفاءة الاقتصادية، حيث يمكن لبنك معين أن يتصف بالكفاءة التقنية في حين يشكو من تدهور كفاءته الاقتصادية، في ظل عدم إلمامه بالسوق وقلة فهمه للمخاطر أو عدم اعتماده تسعيرة مناسبة، وفي المقابل يمكن لبنك كفؤ اقتصاديا أن يتعثر تقنيا لاعتماده على تقنية مر عليها الزمان (قديمة) مما يشكل هدرا لجزء من الموارد، من هنا يمكن الاستفادة من بعض الاوضاع الملائمة التي يكون عليها السوق مما يشكل هدرا خاصة المتعلقة بالحد الادنى من المنافسة[2].

تعبر الكفاءة البنكية على نسبة فاعلية النظام التي تسمح بتحقيق إخراج مفيد لإجمالي مدخلاته، من أجل تقييم كفاءة العمل أو وسائله يجب على مسيري البنك تحديد وقياس المدخلات والمخرجات وتحديدها الحد الأدنى لنسبة المخرجات على المدخلات[3]، بحيث أن كفاءة البنوك وثيقة الصلة بالاستقرار المالي، ولا سيما في الفائدة المنخفضة في بيئة معدلة، مما ينطوي تحديات إضافية على البنوك وهذا بالتحسينات المتكررة على عاملي التكلفة والانتاجية[4]، ومن هذا المنظور تكون المؤسسة البنكية ذات كفاءة عالية إذا تمكنت من توجيه مواردها الاقتصادية والفنية المتاحة لتحقيق أكبر عوائد ممكنة مع الحد الادنى من تبديد القدرات المادية والبشرية وتحقيق الحجم الامثل بالإضافة إلى توفير مجموعة واسعة من المنتجات المالية[5].

وبالتالي فإن الكفاءة تعبر عن الاستخدام العقلاني والرشيد في المفاضلة بين البدائل واختيار أفضلها بشكل يسمح بتقليل التكاليف أو تعظيم الربح إلى أقصى درجة ممكنة، ويكون ذلك عند اختيار أسلوب عملي معين للوصول إلى هدف معين، إذن الكفاءة بهذا المعنى تعني القيام بالعمل بأفضل طريقة ممكنة من حيث التكلفة والوقت والربحية " ويوضح هذا التعريف جانب آخر للكفاءة وهو كفاءة الربح وهي قدرة المنشأة على تعظيم أرباحها من أجل توليفة محددة من المدخلات والمخرجات[6].

---

[1] عمراوي زينب، مرجع سبق ذكره، ص119.

[2] رحماني أحمد، **قياس كفاءة الاندماج البنكي باستخدام اسلوب التحليل التطويقي DEA دراسة حالة بعض البنوك العربية**، اطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2018-2019،ص76.

[3] Robert Tannenwald,**Differencs Across First District Banks in Operational Efficiency**, New England Economic Review, May/June 1995,p42.

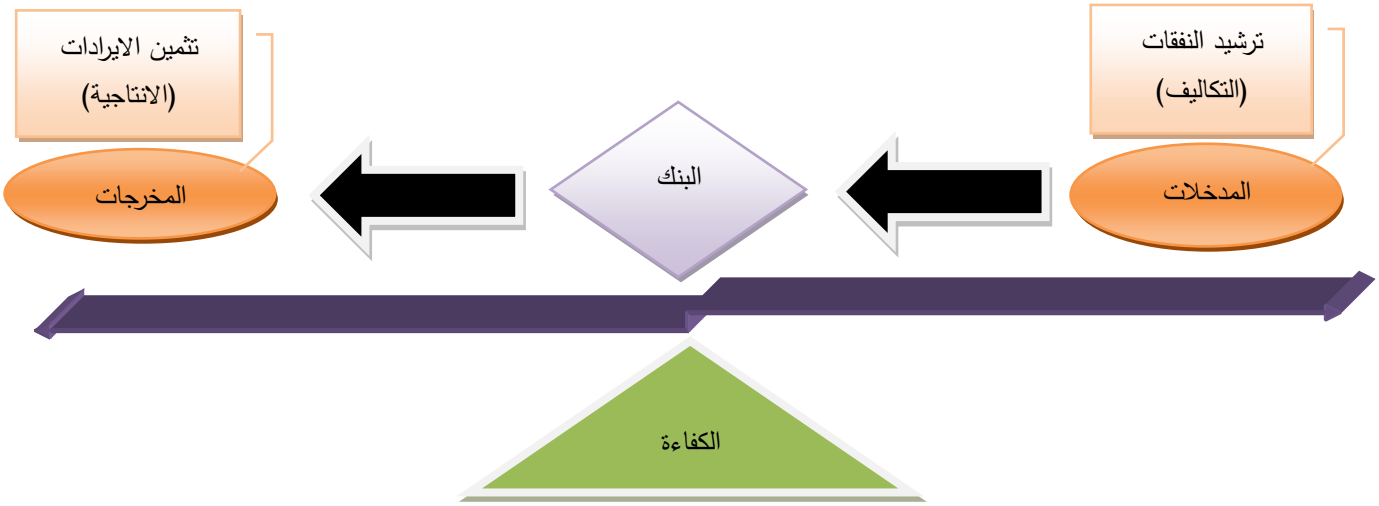
[4] Ivan Huljak, Reiner Martin, Diego Moccero**, The cost-efficiency and productivity growth of euro area banks**, European Central Bank Working Paper Series No 2305 / August 2019,p2.

[5] سعد بن علي الوابل، **قياس كفاءة البنوك في القطاع المصرفي السعودي باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA خلال الفترة 2013-2017**، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، الاردن، المجلد 6 ، رقم 2، 2019، ص243.

[6] ساعد ابتسام، **تقييم كفاءة النظام المالي الجزائري ودوره في تمويل الاقتصاد**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية ،جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2008-2009،ص 60.

مما سبق يمكننا القول ان الكفاءة البنكية هي القدرة على تحويل الموارد إلى إيرادات، وهذا بترشيد النفقات التي تعبر عن الموارد (المدخلات) وتثمين الايرادات التي تعبر عن الانتاجية (المخرجات)،ويمكننا توضيح ذلك بالشكل التالي:

الشكل رقم (1-6): تحليل الكفاءة البنكية



المصدر : من إعداد الطالب

وبذلك تكون المؤسسة البنكية كفؤة إذا استطاعت توجيه الموارد الاقتصادية المتاحة نحو تحقيق أكبر قدر ممكن من العوائد بأقل قدر ممكن من الهدر، أي التحكم الناجح في طاقاتها المادية والبشرية، هذا من جهة وبتحقيقها للحجم الأمثل وعرضها لتشكيلة واسعة من المنتجات المالية من جهة أخرى.

وبتحليلنا لما سبق ومن خلال المفاهيم السابقة نجد أن الكفاءة في المؤسسة البنكية تشمل عدة جوانب يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- 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[1].

[1] ساعد ابتسام، مرجع سبق ذكره ، ص 69-70 .

الفرع الثاني : المفهوم الحديث للكفاءة البنكية

الكفاءة في العمل البنكي مصطلح اقتصادي، يعني تخصيص الموارد الاقتصادية بطريق تسمح بتحقيق منافع اضافية في السوق، ولعلماء الاقتصاد اراء متعددة في آلية تحقيق الكفاءة الاقتصادية في المجتمع. من خلال مبدأ اليد الخفية، وقانون ساي للأسواق، وأمثليه باريتوا، ويرى شابرا أن لفظ الكفاءة البنكية بالمفهوم الحديث يعني[1]:

- السعي لأفضل النتائج البنكية الممكنة.
- وجوب عدم تبديد أو إساءة استخدام الموارد البنكية المختلفة.

وبهذا نقول أن هذا المفهوم تجاوز المفهوم الكلاسيكي للكفاءة ويمكننا تفسيره بالشكل العام كالتالي :

أولا : كفاءة ليبنشتاين Leibenstein

في الأدبيات الاقتصادية، يستخدم مفهوم الكفاءة على نطاق واسع لقياس أداء الوحدات الإنتاجية، لذلك من المهم أن نفهم لماذا أصبحت مسألة الكفاءة هذه ذات صلة بجميع الميادين وبالخصوص الميدان الاقتصادي[2]، حيث أن الأداء الفعلي هو بناء عملي يمكنك من إجراء التقييم من البيانات التي تختارها وتفسيرات مختلفة حسب صانع القرار، وأهدافه، ووقته، وحساسيته للمخاطر ووضعه تجاه المنظمة[3].

عندما نتكلم عن كفاءة المنتج، يدور في ذهننا إجراء المقارنة بين الأداء المشاهد والأداء الأمثل للمدخلات والمخرجات، الواقع التطبيقي يتضمن المقارنة بين المخرجات المشاهدة والكميات المثالية الأكبر الممكن الحصول عليها عن طريق مدخلات معينة، أو إجراء مقارنة المدخلات المشاهدة مع الكميات القليلة الممكن استخدامها لإنتاج مخرجات معينة، أو الجمع بين التوجهين، في المقارنتين السابقتين كلمة الأمثل تحدد بكميات الإنتاج الممكنة، والكفاءة شيء فني، ويمكن كذلك تحديد الأمثلية في دالة الهدف للمنتج، وهنا يتم قياس الكفاءة ويتم مقارنة المشاهد مع الأمثل للتكلفة، أو الدخل، أو الربح، أو أي هدف تريد المنشأة تحقيقه، تحت ضغط الكميات والأسعار[4].

وعزز Koopmans (1951) مفهوم الكفاءة بحيث يقول أن وحدة صنع القرار تكون فعالة بالكامل إذا وفقط إذا لم يكن من الممكن تحسين أي مدخلات أو مخرجات دون تفاقم بعض المدخلات

[1] مجدي لي غيث، **حكمة العمل المصرفي الاسلامي المبني على نظام المشاركة**، اسلامية المعرفة مجلة الفكر الاسلامي المعاصر، السعودية، السنة السادسة عشر، العدد 62،2010،ص99.

[2] Sarra Ben Farah, **ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ TECHNIQUE DES EXPLOITATIONS OLÉICOLES EN TUNISIE**, Mémoire, Maîtrise en agroéconomie Maître ès sciences (M. Sc.),Université Laval Québec, Canada,2018,p19.

[3] NIZAR CHAARI**, L'IMPACT DES INNOVATIONS ORGANISATIONNELLES SUR L'EFFICACITÉ DES ENTREPRISES**, MÉMOIRE ,MAÎTRISE EN GESTION DES ORGANISATIONS, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI,2006,p20.

[4] منصوري عبد الكريم، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية**، مرجع سبق ذكره، ص80 .

أو المخرجات الأخرى[1]. وبذلك نقول أن أي تحسين يكون على المدخلات او المخرجات لا يكون على حساب مخرجات ومدخلات أخرى. وبعده تماما جاء Debreu (1951) بمفهوم أن أي وظيفة الطلب الزائد ممكنة، وبالتالي على وجه الخصوص الاقتصادات مع سلسلة متوازنة من التوازن (الوضع الذي تفقد فيه النظرية كل قوة تنبؤيه)، أو اقتصادات ذات أرصدة غريبة، التي تختفي عند أدنى اضطراب في البيانات[2]. أي أن الكفاءة الفنية تقوم على توجهين جديدين وذلك ب[3]:

- تخفيض المدخلات: أي احداث اكبر توازن نسبي يتم به تقليل المدخلات عند مخرجات معينة.
- تعظيم المخرجات: أكبر زيادة ممكنة في المخرجات عند مدخلات معينة.

وهذا نفس مفهوم Farrell (1957)، ليأتي بعدهما المفهوم الحديث ل Leibenstein (1966) الذي عبر عليه باسم الكفاءة X (X-Efficience) حيث يقول أن "في الكثير من الحالات، المبلغ الذي سيكسبه زيادة الكفاءة التخصيصية زهيد، في حين أن المبلغ الذي سيحصل عليه من عدم الكفاءة X كثيرا ما تكون مهمة[4]، ولاحظ أن العمل قد لا يكلف نفسه عناء تعظيم الإنتاجية حتى يصعب، ويأتي الوقت الذي "يضغط المصنعون على قوتهم ويبذلون على أنفسهم جهد أكبر لابتكار طرق محسنة والاستفادة من التحسينات، ذلك هو أقصى ما يمكن لابتكار طرق محسنة والاستفادة من التحسينات التي قام بها الآخرون. ووضع أربعة أسباب تجعل وظيفة الإنتاج غير محددة هي أن: (1) العقود بالنسبة للعمالة الغير مكتملة، (2) لا يتم تسويق جميع عوامل الإنتاج، (3) وظيفة الإنتاج ليست محددة بشكل كامل أو معروفة تمامًا، (4) الاعتماد المتبادل وعدم اليقين في عنصر المنافسة يؤدي إلى عدم اليقين في عصر التعاون. أي أن الإدارة والعمالة تفتقر إلى الدافع لتعظيم المشاركة، ويفتقر العمل إلى الدافع لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة[5]. ويمكن شرح مفهوم ليبنشتاين للكفاءة X بالشكل التالي:

---

[1] Kaoru Tone ; Miki Tsutsui**, An epsilon-based measure of efficiency in DEA**, GRIPS Policy Information Center, Discussion Paper:09-13 ,p 1-2 .

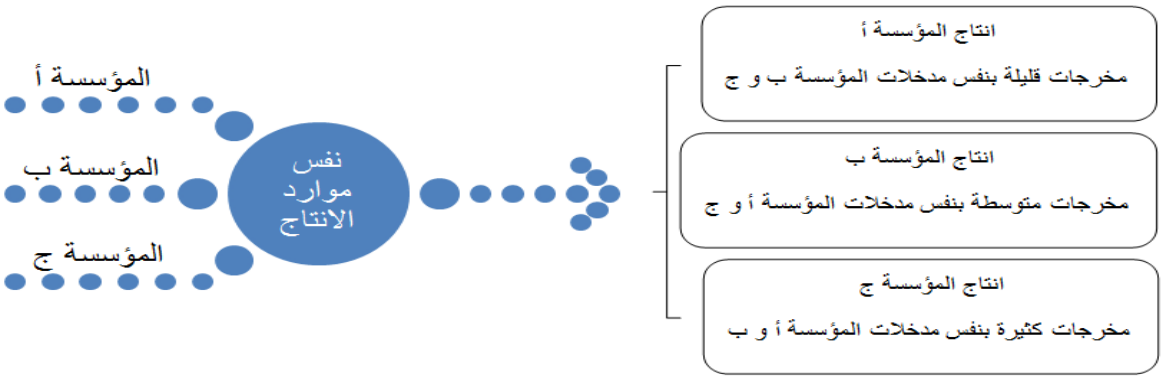
[2] Frayssé Jean**. L'œuvre de Gérard Debreu (1921-2004). In: Revue française d'économie**, volume 20, n°2, 2005. P 9 .

[3] بلجيلالي فتيحة، مرجع سبق ذكره، ص90.

[4] C Chendroyaperumal**, X-Efficiency, Organizational Efficiency and Indian Economic Thought: Thirukkural**, Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1355763, p 1 .

[5] Michael Perelman, **Retrospectives X-Effi ciency**, Journal of Economic Perspectives—Volume 25, Number 4—Fall 2011,p 213-214.

الشكل رقم (1-7) : مفهوم الكفاءة X



المصدر : من اعداد الطالب

وبالتالي فان الكفاءة X تؤكد أن:

(1) الفرد، وليس الشركة، كوحدة اتخاذ القرار الأساسية؛

(2) مفهوم الجهد كمتغير أساسي؛

(3) تحديد التكاليف نتيجة قرارات الجهود الفردية المترابطة، ليس بالسعر المتزامن والتقنية والكمية بل بقرارات بعض المدراء الخارقين.

التركيز الرئيسي لتحليل ليبنشتاين هو معرفة لماذا الأفراد ليسوا "مستعدين" للعمل (أو بذل قصارى جهدهم) بكامل طاقتهم وكيفية تحفيزهم للحصول على رغبتهم.

ثانيا : مفهوم فاريل

الورقة الرئيسية التي كتبها فاريل (1957) حول قياس الإنتاجية ألهمت الكفاءة العديد من الدراسات خلال السنوات الماضية على أفضل الممارسات تدابير التكنولوجيا والكفاءة. انظر على سبيل المثال أيجنر وشو (1968)، وسيتز (1970)، وكارل سون (1972) وميلر (1976) وشميت ولوفيل (1977). مع ذلك، كل هذه الدراسات هي دراسات المقطع العرضي وتستند إلى تقدير الكفاءة بالنسبة لدالة الإنتاج الحدودية، باستثناء دراسة كوب دوقلاس حول إمكانات تأثير وفورات الحجم على الكفاءة التقنية[1]، بحيث أن فاريل (1957) قدم مفاهيم كفاءة التكلفة والكفاءة التخصيصية التي ابتكرت طريقة لتحليل كفاءة التكلفة إلى مكونات التخصيص والتقنية، وتطبيق تقنيات البرمجة الخطية لقياس الكفاءة

1 Finn R. Førsund; Lennart Hjalmarsson, **GENERALIZED FARRELL MEASURES OF EFFICIENCY: An Application to Milk Processing in Swedish Dairy Plants** , for Economic and Social Research, Stockholm, Sweden,1978,p1.

التقنية تجريبيا. الفكرة الكامنة في عمل فاريل هي الحدود الفعالة ضد التي يمكن قياس أداء وحداتها الإنتاجية[1].

حدد فاريل (1957) مقياسين تقنيين للكفاءة، يستند المقياس الموجه نحو المدخلات على توسيع مدخلات الوحدات غير الفعالة ذات العدد المشترك، إسقاط النقطة شعاعيا إلى حفظ حدود الإخراج الثابتة، ومخرجات قياس المنحى الموجهة نحو الإخراج من وحدات غير فعالة ذات مقياس مشترك، تسقط النقطة شعاعيًا إلى حفظ الحدود المدخلات المرصودة ثابتة.

ومع ذلك، ناقش أيضا العوائد المتغيرة على النطاق بحيث وضع خمسة معايير للكفاءة. توضح هذه المعايير التدابير باستخدام عوائد المتغيرة سلسة لتوسيع دالة الإنتاج الحدودية على شكل حرف S، ومع ذلك، فإن مقاييس الكفاءة صالحة لأي نوع من الحدود تعمل طالما تم استيفاء المتطلبات الأساسية لتغير مرونة المقياس.

ويتم توضيح مقاييس كفاءة Farrell في الشكل (8) في حالة الحدود ضمن إطار غير معياري تكون دالة خطية متقطعة. نقطة الانطلاق هي الملاحظة p_0 وهي غير فعالة فيما يتعلق العوائد المتغيرة (VRS) للحدود. النقطة المرجعية على حدود المقياس الموجه نحو المدخلات E_1 فيما يتعلق حدود(VRS) $p_1^{VRS}= (y_0 , x_1^{VRS})$ ، والنقطة المرجعية على الحدود للمقياس الموجه E_2 فيما يتعلق بحدود VRS هي $P_2^{VRS} = (y_2^{VRS}, x_0)$ ، ثانية يشار إلى الغلاف من الشعاع من الأصل مماس إلى النقطة P^{Tops} تظهر هذه الحدود عوائد ثابتة على نطاق واسع (CRS). النقاط المرجعية على الحدود هي[2]:

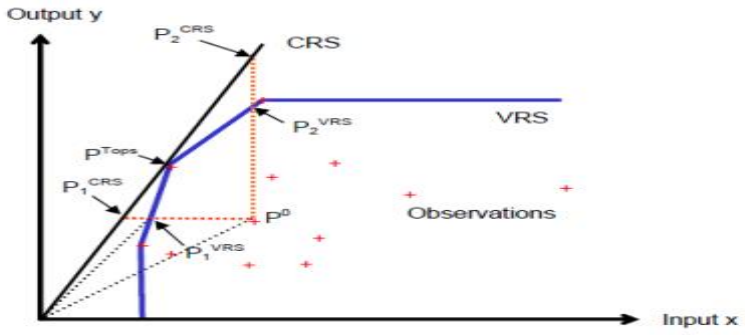
$$P_2^{CRS} = (y_2^{CRS}, x_0) \text{ و } P1^{CRS} = (y_0 , x_1^{CRS})$$

والشكل التالي يوضح مفهوم مقاييس فاريل للكفاءة :

[1] MUSLEH-UD DIN, EJAZ GHANI, and TARIQ MAHMOOD**, Technical Efficiency of Pakistan's Manufacturing Sector: A Stochastic Frontier and Data Envelopment Analysis**, The Pakistan Development Review 46 : 1 (Spring 2007) p2.

[2] Finn R. Førsund**, Productivity Interpretations of the Farrell Efficiency Measures and the Malmquist Index and its Decomposition**, Department of Economics, University of Oslo August 2015,pp2-4.

الشكل رقم (1-8) : مفهوم Farrell للكفاءة



Source: Finn R. Førsund**, Reference already mentioned**,p5.

الفرع الثالث : أنواع الكفاءة البنكية

بالإضافة الى الكفاءات التي ذكرناها سابقا نجد أن للكفاءة البنكية أنواع أخرى من بينها: الكفاءة الانتاجية، كفاءة وفرات الحجم، كفاءة وفرات النطاق.

أولا: الكفاءة الانتاجية

تفترض النظرية الاقتصادية للبنوك أن الإنتاج يتم في بيئة حيث يحاول المسؤولون تعظيم الأرباح من خلال العمل بأكثر الطرق كفاءة[1]، ومنه نقول أن التقدم الاقتصادي في أي دولة يتوقف على عاملين أساسيين هما الكفاءة الإنتاجية للعمل، والكفاءة الاستثمارية لاستخدامات رأس المال ممثلاً في الآلات والمعدات والمواد الخام، وإن كفاءة البنك تقوم على أساس إنتاج أكبر من السلع الإنتاجية والخدمات بأقل قدر من التكلفة نتيجة استخدام أقل قدر من عناصر الإنتاج[2]. ومنه نقول أن الكفاءة الانتاجية في البنوك تكمن في ثلاث عناصر أساسية سنوضحها بالشكل التالي:

الشكل رقم (1-9) : مفهوم الكفاءة الانتاجية في البنوك

المصدر : من اعداد الطالب

[1] Douglas D. Evanoff and Philip R. Israilevich**, Productive efficiency in banking**, FEDERAL RESERVE BANK OF CHICAGO, ECONOMIC PERSPECTIVES,1991,p12.

[2] القليطي سعيد علي حسن وحسنين وائل صلاح السعيد ، **تعريف الكفاءة الإنتاجية لموظفي القطاع العام وأساليب قياسها وآليات تحسينها باستخدام تقنيات الهندسة الصناعية**، مؤتمر التنمية الإدارية: الواقع والطموح بجامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية، 2016،ص6.

وبهذا فان الكفاءة الانتاجية للبنوك لا تختلف عن ما هي في المؤسسات الاقتصادية، وما هي الا محصلة الكفاءة التقنية والكفاءة التخصيصة والتي قد شرحناها في السابق.

ثانيا: كفاءة وفرات الحجم

تشير اقتصاديات الحجم إلى ميزة التكلفة التي تعاني منها الشركة عندما تزيد من مستوى إنتاجها. وتنشأ الميزة بسبب العلاقة العكسية بين التكلفة الثابتة لكل وحدة والكمية المنتجة. وكلما زادت كمية الإنتاج المنتجة، انخفضت التكلفة الثابتة لكل وحدة. تؤدي وفورات الحجم أيضا إلى انخفاض في متوسط التكاليف المتغيرة (متوسط التكاليف غير الثابتة) مع زيادة في الناتج. ويأتي ذلك من خلال الكفاءات والتآزر التشغيلي نتيجة لزيادة حجم الإنتاج[1].

تشير اقتصاديات الحجم ايضا إلى الاتجاه النزولي لتكاليف الإنتاج للوحدة (أو نشاط آخر) مع نمو حجم الشركة الكبيرة التي تتمتع باقتصاديات الحجم، ويمكن أن تنتج أحجاما أكبر من المنتجات بتكاليف أكثر انخفاضا من تلك الشركات المنافسة الأصغر حجما. وكما يقصد بها التحسينات الحدية في كفاءة عمليات المؤسسة الناجمة عن الزيادة في حجم تلك العمليات سواء في مجال الإنتاج أو التسويق، أو الشراء...الخ[2].

ومنه فإن اقتصاديات الحجم أو وفورات الحجم لها علاقة بالتغير الكامن في حجم نشاط المؤسسة الذي بدوره يؤثر على عامل الإنتاجية، والذي تستفيد منه المؤسسات البنكية بتقليص عنصر التكلفة والاستفادة من مزايا المنافسة والعوائد وتحسين الخدمات ...الخ.

أي أنه كلما كان هناك استغلال أمثل لحجم العمليات الانتاجية كان هناك تطبيق لوفرات الحجم، لأن أي زيادة في نسبة الانتاج ستؤدي الى زيادة في نسبة التكاليف.

وبالتالي نقول[3]: أن وفورات الحجم تساعد البنوك باختلاف أشكالها على اتخاذ عديد من القرارات ذات الأهمية الكبيرة كزيادة الاستثمار في القدرة الإنتاجية، زيادة حجم الإنتاج و تسعير الإنتاج كما يمكن أن تبين مدى كفاءة المصارف في إدارة التكاليف.

ويمكن قياس اقتصاديات الحجم الكلية باستخدام المقياس الكلي الذي اقترحه كل من (Panzar and Willing ; 1977) و (Baumol ;1986) ، ويطلق عليه المقياس الشعاعي القتصاديات الحجم Economies Scale Ray، فهو يقيسها عندما تتغير مستويات التكاليف الكلية (TC) مع التغير في

[1] CFI, Financial Modeling, https://corporatefinanceinstitute.com/resources ,16.30,12/04/2020.

[2] فرحاني الزهرة، **اقتصاديات الحجم كعائق لدخول السوق دراسة حالة مؤسسة الاسمنت عين توتة**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012-2013،ص78.

[3] كماسي خيرة الصغيرة، **دراسة أثر الحجم كمحرك لنمو المؤ سسات الاقتصادية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016، ص53.

مستويات الانتاج لمجموع المخرجات $\sum_i Yi$ التي تتغير معا بنفس المعدل وبشكل متوازن، ويمكن الحصول على هذا المقياس من دالة التكاليف $TC = f(Yi)$ كما يلي[1]:

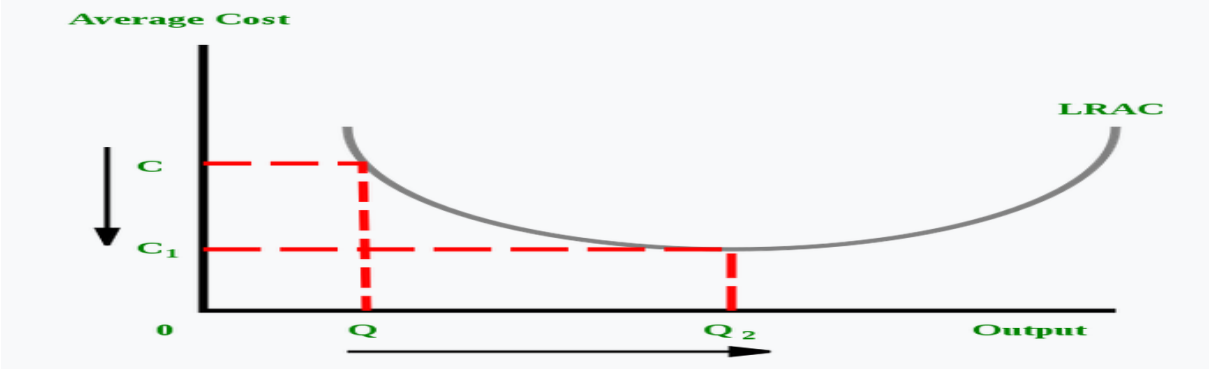
$$RSC = \frac{\partial TC}{\sum_i \partial Y_i}$$

حيث إذا كانت هذه القيمة : – تساوي الواحد فهي تعبر عن عدم وجود وفرات الحجم.

- أكبر من الواحد فهي تعبر عن وفرات حجم ايجابية.
- أقل من الواحد فهي تعبر عن وفرات حجم سلبية.

ونستطيع تلخيص العلاقة بين عملية الانتاج والتكاليف الناجمة عنه، بحيث أننا نصل الى كفاءة وفرات حجم بالشكل التالي :

الشكل رقم (1–10) : آثار وفورات الحجم على تكاليف الإنتاج



- يقلل من التكلفة الثابتة لكل وحدة. نتيجة لزيادة الإنتاج، تنتشر التكلفة الثابتة على إنتاج أكثر من ذي قبل.
- يقلل من التكاليف المتغيرة لكل وحدة. يحدث هذا لأن الحجم الموسع للإنتاج يزيد من كفاءة عملية الإنتاج.

Source: **https://corporatefinanceinstitute.com/resources** 11.30 ,13/04/2020

ومن الملاحظ من الشكل أن كل زيادة في الانتاج بمقدار (الانتقال من Q الى Q_2) تؤدي الى التقليل من متوسط تكلفة كل وحدة من (C)، بحيث أنها تنتقل الى النقطة (C_1) التي تعبر عن متوسط التكلفة في المدى الطويل وهذا يعبر عن اقتصاديات الحجم الموجبة.

أما بالنسبة الى ما بعد (Q_2) فهذا يعبر عن اللاوفرات أي اقتصاديات الحجم السالبة بحيث انه بعد مواصلة المنشأ الانتاج ستزيد مستويات التكاليف بشكل أكبر وذلك لان قدرة الادارة والتنظيم محدودة ولا يمكن التوسع فيها عن المستوى المقبول هذا ما يؤدي الى انخفاض كفاءة المنشأة

[1] متولي سمر مصطفى منصور، **قياس الكفاءة الاقتصادية للجهاز المصرفي المصري خلال الفترة (2004-2014)**، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الاسكندرية، مصر، 2018،ص7.

وانخفاض اقتصاديات الحجم، وعادة ما تحصل هذه المشكلات لأسباب فنية بسبب سوء مرافقة الادارة الى قوة العمل الكبيرة [1].

ثالثا : كفاءة وفرات النطاق

وفورات النطاق أو اقتصاديات النطاق أو وفورات نطاق الإنتاج (Economies of scope)، تعبير اقتصادي يشير الى انخفاض متوسط تكلفة الانتاج في المنشأة كلما زاد تنوع منتجاتها. وفورات النطاق مفهوم يقترب من مفهوم وفورات الحجم التي تدفع الشركات لإنتاج حزمة من المنتجات بعضها مع بعض بسعر تكلفة أقل من السعر المتوقع لإنتاج كل منتج على حدة. وبعبارة أخرى فان وفورات النطاق هي التوفير المتحقق في التكاليف عند إنتاج سلع أو خدمات متعددة. ويكون لدينا وفورات في مجال العمل إن كان من الأرخص إنتاج سلعتين معا بدلا من إنتاجهما منفصلتين. وهذه الوفورات تتحقق بسبب إمكانية تقاسم أو مشاركة الوظائف المركزية مثل الادارة المالية والتسويق، أو بسبب العلاقات المتبادلة أو المترابطة في العمليات التجارية مثل بيع منتج ما مع منتج ثان في آن واحد، أو باستخدام جانب من مخرجات عمل ما كمدخل لإنتاج سلعة أخرى[2].

بما أن وفورات النطاق تحدث عندما تنتج المنشأة أكثر من منتج نهائي وتكون التكلفة الاجمالية للمنتجات النهائية معا هي أقل من مجموع تكلفة إنتاج كل منتج على حدة، فإنه يمكن الحصول على وفورات النطاق بحساب تكامل التكاليف (Cost complementarity) لأي منتجين Y_i ;Y_j كالتالي:

$$\frac{\partial^2 Tc}{\partial Y_i \partial Y_j} < 0 \qquad i \neq j$$

وفي حالة التعبير عنها في شكل لوغاريتمات:

$$\frac{\partial^2 TC}{\partial Y_i \partial Y_j} = \frac{TC}{Y_i Y_j}\left[\frac{\partial InTC}{\partial InY_i}\frac{\partial InTC}{\partial InY_j} + \frac{\partial^2 InTC}{\partial InY_i \partial InY_j}\right]$$

حيث أن مقدار Tc/Y_iY_j موجب، فإن إشارة $\frac{\partial^2 TC}{\partial Y \partial Y}$ تعتمد على اشارة المقدار الذي بين الأقواس، فإذا كان سالبا دل ذلك على أن هناك وفورات نطاق، أما إذا كان موجبا دل ذلك الى عدم وجود وفورات نطاق[3].

---

[1] فرحاني الزهرة، مرجع سبق ذكره، ص82.

[2] موقع الجريدة، رئس التحرير خالد هلال المطيري، العدد 4398، تحت عنوان **وفرات النطاق** في تاريخ 2014/06/07 مع 00.01 ، https://www.aljarida.com/articles، 11.48 ، 2020/04/13 .

[3] عبد الحميد الساعاتي عبدالرحيم والعصيمي محمود حمدان، **تقدير دالة تكاليف البنوك الاسلامية والبنوك التجارية : دراسة مقارنة**، مجلة جامعة الملك عبد العزيز:الاقتصاد الاسلامي، السعودية، م7، 1995،ص 11.

المطلب الثاني : مقاربات تحديد وقياس مدخلات ومخرجات الوحدات البنكية

نتطرق في هذا المطلب إلى دراسة المقاربات التي بها سنستطيع تحديد وقياس مدخلات ومخرجات الانتاج وذلك من حيث جميع النشاطات البنكية.

الفرع الأول : من حيث تحديد النشاط البنكي

يمكن تقدير الكفاءة من جانبين مختلفين، أحدهما هو زيادة المخرجات والآخر هو تقليل المدخلات. وتعرف هذه الجوانب أيضًا باسم "اتجاه الإدخال" و "اتجاه الإخراج". حيث يحتاج الباحث إلى تحديد ما إذا كانت المشكلة موجهة نحو المدخلات (تقليل المدخلات، تقليل التكلفة) أو موجهة نحو المخرجات (تعظيم الربح، تعظيم الإنتاج). وبهذا فإن عملية اختيار تركيبة المدخلات والمخرجات النشاط البنكي يعد مسألة معقدة للغاية، حيث قد تحتوي أي وحدة DMU على عدد "n" من المدخلات والمخرجات. ومن خلال الابحاث السابقة في هذا المجال[1]، حددنا المقاربات التي يتم بها تحديد مدخلات ومخرجات النشاط البنكي وتتمثل في مقاربة الاصول، مقاربة تكلفة الاستخدام، مقاربة القيمة المضافة[2]:

أولا: مقاربة الأصول

تعبر مقاربة الاصول عن التزامات البنك اتجاه الغير، مثل الودائع، مواد أولية أو مدخلات من القيم النقدية وهذا من أجل انتاج قروض وأصول تؤمن فوائد تعود على البنك، أي أن البنوك تنتج قروضا متعددة واستثمارات متنوعة من خلال استخدام الودائع والموارد الاخرى، ومنه نستخلص ان القروض والاصول المحملة للفوائد بانها المقاييس المناسبة لمخرجات البنك، حيث لا يمكن للبنك منح قروض او تقديم تسهيلات بنكية الا من خلال الحصول على موارد في شكل ودائع متنوعة او التزامات اتجاه المساهمين او الدائنين، ولكن هذه الطريقة تهمل الكثير من الخدمات البنكية التي تتميز بخصائص المخرجة أو شبه مخرجة البنكية.

ثانيا: مقاربة تكلفة الاستخدام

يتم تصنيف أي منتج مالي للبنك وفقا لهذه المقاربة على أنه مخرجة اذا كانت مساهمته في دخل البنك موجبة، ويصنف على انه مدخلة اذا كانت مساهمته في دخل البنك سالبة. يتم وفق هذه الطريقة تصنيف أصول البنك كمخرجات اذا كان العائد المالي على الاقل يفوق تكلفة الفرصة البديلة

[1] Dipasha Sharma, Anil K. Sharma and Mukesh K. Barua**, Efficiency and productivityof banking sector A critical analysis of literature anddesign of conceptual model**, Qualitative Research in Financial Markets Vol. 5 No. 2, 2013,p205.

[2] بن عثمان مفيدة، مرجع سبق ذكره، ص 28- 29.

للاستثمار، ويتم تصنيف الالتزامات كمخرجات إذا كانت التكلفة المالية للالتزام أقل من تكلفة فرصتها البديلة. تسمح مقاربة تكلفة الاستخدام بإمكانية اعتبار بعض خدمات الودائع مخرجات يقدمها البنك، ولكن يصعب بناء أو ايجاد مقاييس دقيقة للتكلفة المستخدمة في ظل صناعة بنكية منظمة ودقيقة.

ثالثا: مقاربة القيمة المضافة

تعتبر هذه المقاربة مخرجات البنك أصناف المنتجات المالية التي تشارك أو تساهم في قيمة عمليات البنك، حيث يتم على سبيل المثال تصنيف النشاطات التي يحقق البنك من خلالها قيمة مضافة عالية مثل القروض، ودائع تحت الطلب، الودائع لأجل والودائع الادخارية على انها المخرجات الاساسية مع اعتبار العمل وراس المال العيني وراس المال النقدي مدخلات. رغم الاختلاف في التفاصيل، فان مقاربتي القيمة المضافة والتكلفة المستخدمة تتجهان عمليا لتقديم التصنيف للمدخلات والمخرجات، والاستثناء الرئيسي هو تصنيف ودائع تحت الطلب كمخرجات في معظم دراسات التكلفة المستخدمة وتصنيفها كمدخلة ومخرجة في نفس الوقت عند استخدام دريقة القيمة المضافة.

الفرع الثاني : من حيث قياس النشاط البنكي

نظرا لطبيعة نشاط المؤسسة البنكية ولتطور خدماتها عبر الزمن، تحولت هذه الأخيرة من الاقتصار على القيام بعملية الوساطة المالية الى القيام بالأعمال الاستثمارية الأخرى، ومن بنوك تجارية أو متخصصة الى بنوك شاملة، وقد جعل هذا عملية قياس الكفاءة البنكية عملية تتضمن جزءا من الريب أو عدم الدقة نتيجة صعوبة تحديد المقاييس الدقيقة التي تعبر عن نشاط أو مدخلات ومخرجات البنوك ونظرا لأهمية هذه العملية في تحليل كفاءة البنوك فقد ظهرت العديد من النماذج التي تحاول تفسير مدخلات ومخرجات البنك، وعموما يمكن التميز بين ثلاث مقاربات أساسية لقياس مخرجات البنك وهم المقاربة بالإنتاج والمقاربة بالوساطة[1]، والمقاربة الحديثة.

أولا: مقاربة الإنتاج

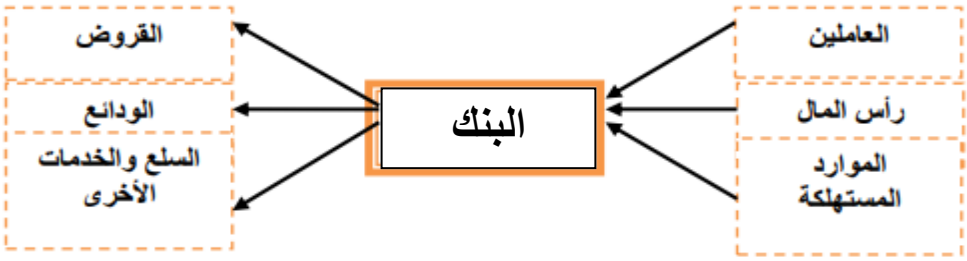
تطبق مقاربة الإنتاج في الأعمال البنكية نظرية الاقتصاد الجزئي أي أن الإنتاج يعمل على تحديد متغيرات المدخلات والمخرجات في البنوك[2]، و تم تطويرها في البداية من قبل (Benston ;1965) ويدعم بيل ومورفي (1968) الرأي القائل بأن البنوك "تنتج" عدة فئات من القروض والودائع باستخدام العمالة ورأس المال كمدخلات. وبحسب بنستون وآخرون (1982)، "يجب

[1] حسن مفتاح، **أثر هيكل السوق على الكفاءة المصرفية دراسة عينة من المصارف التجارية حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017-2018، ص86 .

[2] Powel Maxwell And others**, Efficiency customers' satisfaction and deposit money banks' performance in Nigeria**, Journal of Economics and Management ISSN 1732-1948 Vol. 31 (1) , 2018,p137.

قياس الناتج من حيث ما تفعله البنوك التي تسبب التشغيل النفقات التي سيتم تكبدها". ومع ذلك، يدعي منتقدو هذا النهج أن التكلفة لا تعمل المعيار على التمييز بين المدخلات المالية والنواتج المالية. أيضا، هذا النهج لا يطبق باستمرار شروط الحجم (عدد الحسابات أو المعاملات) أو شروط القيمة. ويتم التعبير عن البيانات الأكثر استخدامًا في القيمة حيث أنها متاحة بسهولة أكبر[1]، ومن هذا المفهوم نقول أن البنك هو عبارة عن وحدة إنتاجية، تنتج قروض وودائع وغيرها من الخدمات المالية، باستخدام مدخلات كالعمل (عدد الموظفين، مصاريف الموظفين)، ورأس المال (الأصول الثابتة وأصول أخرى). حيث يعامل مدخل إنتاج الودائع كمتغير مخرجة. وتعد هذه المقاربة قابلة للتطبيق أكثر عند دراسة كفاءة فروع بنك ما[2]. ويمكن توضيح العلاقة بين المدخلات والمخرجات وفق مقاربة الانتاج بالشكل التالي :

الشكل رقم (1-11) : العلاقة بين المدخلات و المخرجات وفق مقاربة الانتاج



المصدر: احمد علي حسن و عبد السالم لفته سعيد، **دور الكفاءة في الاداء المصرفي، بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة**، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد 93 المجلد 22،2016، ص10.

ثانيا : مقاربة الوساطة

في ظل منهج الوساطة، ينظر للبنك على أنه وسيط مالي بين المدخرين والمودعين، وبالتالي التأكيد على التعامل مع الودائع بصفتها مدخلات، كونها تشكل المادة الأساسية التي تتحول إلى استثمارات مالية[3]. بحيث أن المؤسسة البنكية تلعب دور الوساطة بين العملاء الذين يودعون الأموال في البنك والعملاء الذين يحتاجون إلى أخذ المال أو قرض من البنك. وبعبارة أخرى، في هذه المقاربة إجمالي الودائع تعبر عن المدخلات وإجمالي القروض تعبر عن المخرجات، في حين أن تكاليف الموظفين والأصول المادية هي مدخلات أيضا، في الممارسة العملية، فإن مقاربة الوساطة هي الأكثر

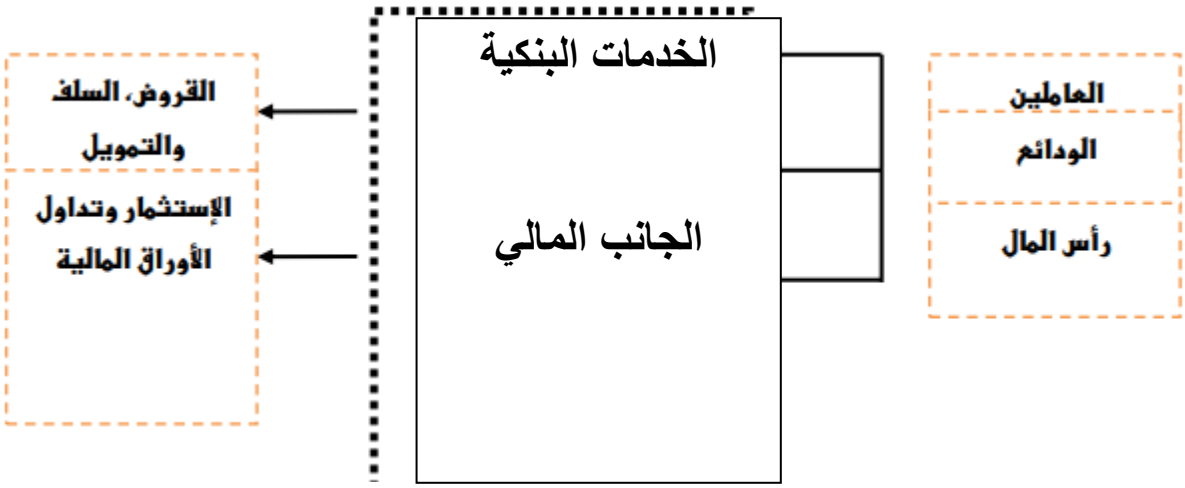
[1] Athanasoglou Panayiotis And others, **Assessing output and productivity growth in the banking industry**, MPRA Paper No. 31996, posted 04 Jul 2011 11:13 UTC,2008,p5.

[2] لعراف فائزة، **زيادة الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور ادارة الجودة الشاملة دراسة قياسية لعينة من البنك الجزائرية** ، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2014- 2015، ص90.

[3] شياد فيصل، **قياس تغيرات الانتاجية باستعمال مؤشر مالمكويست : دراسة حالة البنوك الاسلامية خلال الفترة 2003-2009**، دراسات اقتصادية اسلامية، السعودية، المجلد 18، العدد 2، 2012،ص 181- 182.

استخداما لقياس الكفاءة، ويعتقد بعض الباحثين أن هذه المقاربة أفضل من الأخرى، لأن طرق تقدير كفاءة البنك بسبب تكاليف الفائدة (الجزء من الدخل الممنوح للمودعين) تحسب بواسطة هذه المقاربة[1]. ويمكننا توضيح العلاقة بين المدخلات والمخرجات وفق مقاربة الوساطة بالشكل التالي :

الشكل رقم (1-12): العلاقة بين المدخلات والمخرجات وفق مقاربة الوساطة



المصدر: احمد علي حسن وعبد السالم لفته سعيد، مرجع سبق ذكره، ص 11.

ثالثا : المقاربة الحديثة

تحاول هذه المقاربة إدخال بعض من مقاييس: الخطر، تكاليف الوكالة، نوعية خدمات البنك، وهي مكونات لما يسمى بنظام CAMEL الأمريكي[2]، ويعتبر هذا النظام أحد أهم المداخل الحديثة المعتمد عليها في تقييم نشاط البنوك، والذي يعرف بنظام التقييم المصرفي الأمريكي CAMELS، حيث وبموجب هذا الأخير يعطى كل بنك تصنيف مركّب مبني على تقييم وتصنيف ستة عناصر رئيسية تتعلق بظروف البنك المالية والتشغيلية مع الأخذ بعين الاعتبار كل من حجم البنك، درجة تعقيد نشاطاته والمخاطر التي تعترض نشاطاته، وتتمثل هذه العناصر في: كفاية رأس المال، جودة الأصول، سلامة الإدارة، الربحية، السيولة ودرجة الحساسية لمخاطر السوق[3].

[1] Hadi Ghafoorian Yavar Panah , Melati Ahmadanuar , Nik Intan Norhan **, Inputs and Outputs in Islamic Banking System**, Iranian Journal of Management Studies (IJMS) Vol. 7, No. 1, January 2014,pp. 175-188,P177-178

[2] منصوري عبد الكريم ورزين عكاشة، **قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير DEA**، الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير لاتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية) مغنية-تلمسان-الجزائر،2010،ص4.

[3] العماري صليحة وبن ثابث علي، **نظام التقييم المصرفي الامريكي CAMELS كمدخل لتقييم البنوك دراسة حالة بنك الخليج الكويت**، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، المسيلة-الجزائر، العدد 38، جوان 2018، ص 69 .

المطلب الثالث: طرق قياس كفاءة القطاع البنكي

تتبع أهمية قياس الكفاءة في القطاع البنكي من آثارها الكبيرة على النظام المالي الفعال في الاقتصاد الجزئي وكذلك على مستوى الاقتصاد الكلي، حيث إن القطاع البنكي له تأثير قوي على تخصيص الموارد المالية، مما بساعد على إيجاد أفضل توظيف للإنتاجية في الطرق الأكثر فعالية، والحد من سوء التوزيع، ومن أجل تخصيص الموارد الاقتصادية بشكل صحيح يجب أن يكون النظام المالي (الذي يشمل بطبيعة الحال البنوك) كفؤ. والكفاءة في القطاع البنكي تدعم إثراء وتنفيذ سياسات الاقتصاد الكلي، وتسعى للتطوير المستمر والنمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي[1]، لذلك سنحاول في هذا المطلب التطرق الى مختلف طرق قياس الكفاءة البنكية ابتداء من أدوات التحليل المالي (التي تعبر عن الطرق التقليدية) وصولا الى الادوات الكمية لقياس الكفاءة في القطاع البنكي (التي تعبر عن الطرق الحديثة).

الفرع الأول: أدوات التحليل المالي

يعتبر التحليل المالي من الادوات المهمة في منشأة الاعمال واساسا من اسس التخطيط والرقابة، وهو يتضمن دراسة تفصيلية للبيانات الواردة في الكشوفات المالية ودراسة وتقييم نتائج الاداء المالي للبنوك لتفسيره وتحديد نقاط الضعف والقوة في السياسات المالية المتبعة من قبل المشروع ويعتبر التحليل المالي بواسطة النسب من الوسائل المهمة والاساسية في دراسة المركز المالي للمشروع أو مدى كفاءة المنشأة في ضوء ما جاء من ارقام وبيانات في قوائمها المالية[2].

حيث تعد النسب المالية من أهم وأقدم أدوات التحليل المالي، وأكثرها شيوعا في الاستعمال للمنشآت بشكل عام والبنوك على وجه الخصوص وهي أداة واسعة الشيوع يستفاد منها في كشف العلاقات، والروابط بين عناصر القوائم المالية[3].

تعمل هذه النسبة التي تعبر عن تقييم الاداء المالي للمنشآت الاقتصادية والتي تتضمن قياس الكفاءة عن طريق العلاقة بين العناصر المكونة للمركز المالي لوحدات القرار (الاصول، المطلوبات، حقوق المساهمين/ النشاط التشغيلي) للوقوف على درجة التوازن بين هذه العناصر، وبالتالي تحديد

[1] حلس سالم عبد الله والهبيل نهاد ناهض فؤاد، **قياس الكفاءة المصرفية باسخدام نموذج التكلفة العشوائية SFA دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين**، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية، غزة-فلسطين، المجلد 22، العدد الاول، 2014،ص 140- 141 .

[2] سمير عباس احمد وعبد العلي حنظل، **استخدام النسب المالية كأداة لتقييم كفاءة الأداء**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العراق، العدد 32، 2012، ص252 .

[3] عمراوي زينب، مرجع سبق ذكره، ص 136 .

مدى متانة المركز المالي للوحدة[1]، حيث تعبر هذه النسبة عن التحاليل الكمية للمعلومات الواردة في البيانات المالية للشركة. ويستخدم تحليل النسب لتقييم الجوانب المختلفة للأداء التشغيلي والمالي للشركة مثل كفاءتها وسيولتها، الربحية والملاءة[2]. وبهذا الصدد سوف نتطرق الى نسب الكفاءة التي تعبر عن ما نحن في متناوله داخل الموضوع محل البحث وسنذكرها كالآتي:

1- معدل دوران الأصول Asset turnover

يعطى بالصيغة التالية :

$$\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{متوسط مجموع الأصول}}$$

يشرح معدل دوران الاصول مدى كفاءة الشركة في استخدام أصولها لتوليد المبيعات أو الايرادات، حيث تستخدم هذه النسبة لقياس حجم المبيعات التي تتولد عن كل دينار من قيمة الاصول. وهو يشير أيضا الى استراتيجية التسعير: هوامش الربح العالية تميل الى تحقيق معدلات منخفضة، بينما يرتفع معدل دوران الأصول مع هوامش الربح المنخفضة.

ويتجه المحللون لاحتساب معدل دوران الاصول الثابتة للتعبير عن مدى كفاءة الشركة في استخدام أصولها الثابتة لتوليد المبيعات أو الايرادات، حسب الصيغة التالية :

$$\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{القيمة الدفترية للأصول الثابتة}}$$

وغالبا ما تستعمل هذه النسبة لتقييم كفاءة شركات الصناعية، حي تستخدم تلك الأصول بشكل مباشر في عملية الانتاج، وعندما تقوم هذه الشركات بعمليات شراء واسعة لزيادة او تحديث خطوط الانتاج على سبيل المثال، عادة ما يقوم المحلل المالي بمتابعة هذه النسبة في السنوات التالية لمعرفة جدوى تلك الاستثمارات[3].

2- معدل دوران المخزون Inventory turnover [4]

نسبة دوران المخزون هي نسبة الكفاءة التي توضح مدى فعالية إدارة المخزون من خلال مقارنة تكلفة السلع المباعة بمتوسط المخزون خلال فترة معينة. هذا يقيس عدد مرات "تحويل" المخزون المتوسط أو بيعه أثناء هذه الفترة. وبعبارة أخرى، فإنه يقيس كم عدد مرات التي باعت فيها الشركة متوسط إجمالي مخزونها بالدينار خلال عام.

---

[1] طلال الكسار، **دور مؤشرات النسب المالية في تقويم الاداء والتنبؤ بالفشل المالي للشركات**، مجلة الاقتصاد والمجتمع، قسنطينة، العدد 8، 2012، ص10.

[2] Saoud Chayed Mashkour**, Chapter(8): Financial Ratios Analysis, Analysis of Financial Statements**, Al-Alalamia for printing and Designs Sammawa– Iraq 2019,p2.

[3] فهمي مصطفى الشيخ، **التحليل المالي**، مكتبة النور، رام الله فلسطين، الطبعة الاولى، 2009 ، ص 59- 60 .

[4] Financial Ratio Cheatsheet, MyAccountingcourse.com newletter, www.myaccountingcourse.com/financial-ratios ,13.20,22/04/2020,p15.

هذه النسبة مهمة لأن إجمالي معدل الدوران يعتمد على مكونين رئيسيين الأداء، المكون الأول هو شراء الأسهم، إذا تم شراء كميات أكبر من المخزون خلال العام، فإن ستضطر الشركة لبيع كميات أكبر من المخزون لتحسين دورانها. إذا كان لا تستطيع الشركة بيع هذه المبالغ الكبيرة من المخزون، سوف تتكبد تكاليف التخزين وتكاليف الحيازة الأخرى. المكون الثاني هو المبيعات، مبيعات يجب أن تتطابق مع مشتريات المخزون وإلا لن يتحول المخزون بشكل فعال.

وتحسب بالعلاقة التالية :

$$\frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}{\text{متوسط المخزون}}$$

3- معدل دوران الذمم المدينة Receivables turnover

إن نسبة دوران الحسابات المدينة، والمعروفة أيضًا باسم نسبة دوران المدين، هي نسبة كفاءة تقيس مدى كفاءة الشركة في تحصيل الإيرادات، وبالتالي، مدى كفاءة استخدام أصولها[1]. أي عندما تمنح البنوك قروض لعملائها، تتأثر السيولة، و من أجل الحفاظ على الأنشطة العادية يجب أن يتم تحويل الأموال الممنوحة في الائتمان إلى نقود فعلية ولهذا السبب من المهم حساب عدد الفترات في السنة، ليمكن للشركة تحويل حساباتها المدينة إلى سيولة حقيقية[2]. وحسب هذه النسبة كالتالي:

$$\frac{\text{صافي المبيعات الآجلة}}{\text{متوسط الذمم المدينة}}$$

4- معدل دوران الذمم الدائنة Accounts payable turnover

نسبة دوران الحسابات الدائنة، والمعروفة أيضا باسم دوران الحسابات الدائنة أو نسبة دوران الدائنين، هي نسبة سيولة تقيس متوسط عدد المرات التي تدفع فيها الشركة لدائنيها على مدار فترة محاسبية. النسبة هي مقياس للسيولة قصيرة الأجل، مع نسبة دوران أعلى مستحقة الدفع تكون أكثر ملائمة[3]. وتستخدم هذه النسبة كمؤشر للحكم على سرعة الشركة في تسديد التزاماتها التجارية قصيرة الاجل، ويرتبط ذلك بعدد مرات التسديد خلال الفترة المعينة، وتحسب بالصيغة الآتية:

$$\frac{\text{تكلفة البضاعة المباعة أو المشتريات}}{\text{متوسط الذمم الدائنة}}$$

[1] Accounts Receivable Turnover Ratio, https://corporatefinanceinstitute.com ,14.36,22/04/2020.
[2] Kurt Burneo FARFAN And others **, Financial Ratio Method Peruvian Listed Companies** ,revista Espacios , Vol. 38 (Nº 38) Año 2017. P7.
[3] Accounts Payable Turnover Ratio**,** https://corporatefinanceinstitute.com , 15.10,22/04/2020.

ويساعد معدل دوران الذمم الدائنة في حساب فترة دفع الذمم الدائنة بالأيام، وتسمى ايضا بفترة الائتمان، لإعطاء المن الذي تستغرقه الشركة في تسديد ديونها التجارية. وتقاس بالعلاقة التالية[1]:

$$\frac{365}{\text{معدل دوران الذمم الدائنة}}$$

تناولت اغلب الدراسات في الماضي موضوع قياس الكفاءة البنكية باستخدام النسب المالية لكن انتقدت في كثير من النقاط اهمها اهمال الأهمية النسبية للمدخلات والمخرجات المتعددة للعمليات البنكية، وكذلك اعطائها صورة ضيقة وغير مكتملة لأداء البنك اضافة الى انها لا تعطي نظرة طويلة المدى لكفاءة البنوك[2].

الفرع الثاني: الأدوات الكمية لقياس الكفاءة البنكية

تعتمد الطرق الكمية لقياس كفاءة القطاع البنكي على أسلوبين أساسيين يتمثلان في الأساليب المعلمية والأساليب اللامعلمية، حيث تسند الأساليب المعملية في طرق القياس والتقدير على استخدام تقنيات التقدير بالاعتماد على الدوال المشتقة من البيانات المنشورة الخاصة بالمؤسسة، اما فيما يتعلق بالأساليب اللامعلمية فتعتمد على استخدام أساليب البرمجة الخطية كنموذج غير معلمي[3].

أولا : الأساليب المعلمية Parametric Model

يتم استخدام الأسلوب المعلمي بشكل شائع في تحديد كفاءة الأعمال البنكية، وتتطلب هذه الطريقة البارامترية تحديد دالة تعبر عن العلاقة بين المدخلات والمخرجات المرتبطة بعمل البنك[4]، حيث يعتمد هذا الأسلوب في قياس الكفاءة على الاقتصاد القياسي، باعتبار وجود الخطأ العشوائي في القياس، ويشترط أولا لتقدير منحنى الكفاءة الحدودي تحديد ومعرفة شكل دالة الانتاج، مثل دالة كوب دوغلاس أو الدالة اللوغارتمية المتسامية، ومن تم يتم تقييم الكفاءة المتصلة بهذه الدالة بواسطة بارامترات (معلمات)[5].وتعد الاساليب المعلمية من الاساليب الاحصائية التقليدية وهي تفترض بشكل عام الامور الآتية :

1 . تحديد المتغير التابع ، وهو عادة ما يكون منتج (مخرجات) أو تكلفة ويرمز له عادة بالحرف y.

---

[1] فهمي مصطفى الشيخ، مرجع سبق ذكره، ص 64 – 65.

[2] العنيزي وسام حسين علي، **قياس كفاءة القطاع المصرفي الراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي للمدة 2007-2011**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، العراق، السنة 11، المجلد 12، العدد 35، 2015، ص 114.

[3] سيدة أحمد أحمد حسن، **قياس كفاءة المصارف التجارية المدرجة في البورصة المصرية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA**، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، عين الشمس-مصر، 2019،ص 123 .

[4] Nga Thu Nguyen , Loan Thi Vu, Linh Hong Dinh, **Measuring banking efficiency in Vietnam: parametric and nonparametric methods**, Banks and Bank Systems, Volume 14, Issue 1, 2019,p58.

[5] أيهم الحميد وخلف أسمهان و نقار عثمان، **قياس الكفاءة الفنية في المصارف الاسلامية في سورية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات DEA**، مجلة جامعة البعث، سوريا، المجلد 39 ،العدد 1، 2017، ص 17.

2 . تحديد المتغيرات المستقلة ويرمز لها كالحرف **x** .

3 . يكون تفسير البواقي (حد الخطأ العشوائي) على أنه الفرق بين القيمة المتوقعة للنموذج والقيمة الحقيقية، وعادة يفترض ان البواقي تكون ناتجة عن أخطاء القياس أو حالة عدم الكفاءة **inefficiency**.

يمكن كتابة نموذج الانحدار للأسلوب المعلمي بشكله العام وفق المعادلة التالية :

$$Yi = \alpha + \beta Xi + \varepsilon i.$$

حيث أن :

Yi: تمثل المتغير التابع وهي اما أن يكون إنتاج أو تكلفة.

βXi: تمثل متجه المتغيرات المستقلة.

εi: تمثل بواقي أو انحرافات القيم المتوقعة عن القيم الحقيقية للمتغير التابع[1].

يتضح أن هذا الاسلوب يعمل على رسم حدود الكفاءة عن طريق تحديد دالة التكاليف والارباح، والعلاقة بين المدخلات والمخرجات وعادة ما تكون هذه الدالة في شكل كوب دوقلاس أو لوغاريتمية متفوقة. ويحدد باستخدام كمية معينة من المدخلات، وبالمثل فإن وظيفة الكلفة هي حصر التكلفة الى ادنى مستوى لإنتاج مستوى محدد من المخرجات[2]، وقد تنوعت تقنيات قياس حدود الكفاءة المعلمية في عدة أنواع نذكرها كالآتي:

أ : طريقة الحد العشوائي Stochastic Frontier Analysis (SFA)

تعرف هذه الطريقة بنموذج الإنتاج الحدودي العشوائي ، اقترحت من طرف Aigner, Lovell and Schmidt (1977) ؛ و Meeusen and van den Broeck (1977)[3]، حيث إن الميزة الرئيسية لطريقة SFA الاقتصادي أو المعلمي هو أنه يشتمل على بنية الخطأ العشوائي المكونة بمصطلح متماثل ثنائي الجانب وآخر أحادي الجانب، عنصر يسمح بالتمييز بين عدم الكفاءة والصدمات الخارجية. ويعكس المكون من جانب واحد عدم الكفاءة، في حين يلتقط الخطأ العشوائي على الوجهين

[1] أحمد حسين بتال، **طرق قياس الكفاءة : المعلمية واللامعلمية**، كلية الادارة والاقتصاد، الانبار-العراق، 2018، ص1.

[2] عبد مولاه وليد، **كفاءة البنوك العربية**، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، العدد 104، 2011، ص6.

[3] Awal Abdul-Rahaman, **Stochastic frontier analysis (SFA) of technical efficiency, insights from smallholder cotton farmers in the Northern Region of Ghana**, Global Journal of Agricultural Economics, Extension and Rural Development , Vol. 4 (1), pp. 361-367, January, 2016,p363.

الآثار والصدمات الخارجية خارج سيطرة وحدة الإنتاج[1]، وتعتمد هذه الطريقة على تقنيات الانحدار لتقدير دالة التكاليف الكلية كمتغير تابع لعدة متغيرات مستقلة تتضمن أسعار المدخلات ومستوى مزيج المخرجات، وتشكل التكلفة الكلية المقدرة الحد العشوائي الذي يفترض أنه يمثل افضل تطبيق، وبالتالي فان البنك الذي تكلفته الحالية تساوي تكلفته المتوقعة سيمثل أفضل تطبيق مع افتراض مراقبة النموذج لجميع مكونات التكلفة باستثناء كفاءة X[2].

وبذلك يمكننا أن نلخص هذا النموذج على أنه انحدار خطي مع حد اضطراب لا يتبع التوزيع الطبيعي وغير متماثل، حيث تفترض SFA نموذج خطأ مركب مكون من حد خطأ عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي المتماثل، ومن حد الانحرافات النظامية التي تعبر عن عدم الكفاءة Inefficiency وتتبع توزيعا غير متماثل distribution Asymmetric، ويتوزع الحدان بصورة مستقلة. وبهذا ينبغي تفسير أي اضطراب أو خطأ لا يساوي صفر، كنتيجة لعدم الكفاءة. ووفق هذا المنطق تكون عدم الكفاءة أحادية الجانب كما ذكرنا سابقا ولا يمكن أن تكون سالبة وبهذا يتم فصل عدم الكفاءة (الانحرافات النظامية) عن الخطأ العشوائي وفقا لما يلي:

$$In\ y_i = f(\chi_i) + \varepsilon_i$$
$$\varepsilon_i = u_i + v_i$$

حيث أن : Y_i: مقادير المخرجات

X_i: أسعار المدخلات

$U_i \geq 0$: حد عدم الكفاءة (توزيع نصف طبيعي)

V_i: حد الخطأ العشوائي يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط صفر وتباين σ_v^2 .

إن حد خطأ أحادي الجانب يطرح مشكلة تقدير معقدة، فأي خطأ قياس في $\ln Y_i$ يكون ضمنيا في هذا الحد. ومن الاقتراحات حول توزيع عدم الكفاءة، التوزيع نصف الطبيعي، والمستخدم لفصل عدم الكفاءة عن الخطأ العشوائي ضمن الخطأ المركب والمفترض من قبل SFA[3].

ب: طريقة التوزيع الحر distribution Free approach (DFA)

اقترحت طريقة التوزيع الحر (DFA) من قبل Schmidt and Sickles (1984) وطورت بواسطة Berger (1993). وتقوم طريقة التوزيع الحر بحساب نقاط الكفاءة بأن تخصص نموذجا

[1] Hayatullah Ahmadzai, **Crop Diversification and Technical Efficiency in Afghanistan: Stochastic Frontier Analysis** , CREDIT Research Paper, No. 17/04, Nottingham ,2017,p7.

[2] عطار رانيا، **قياس كفاءة المصارف الاسلامية السورية : دراسة تطبيقية لمصرف سوريا الدولي الاسلامي**، رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية ، جامعة حلب، سوريا، 2013، ص17 .

[3] نضال أحمد الفيومي وعز الدين مصطفى الكور، **كفاءة التكلفة والربح في البنوك التجارية الاردنية طرق معلمية وغير معلمية لتقدير الكفاءة**، دراسات العلوم الادارية، الاردن، المجلد 35، العدد1، 2008، ص 27-28 .

داليا للحد، وتفترض وجود فروق في الكفاءة عبر الزمن بين البنوك، وتتجنب افتراضات التوزيع نصف الطبيعي (أحادي الجانب) أو غيرها من الافتراضات حول عدم الكفاءة، وتستبدل ذلك بفرضية أن الخطأ العشوائي يتجه نحو معدل الصفر (يتعادل) عبر الزمن ويبقى الانحراف النظامي، الذي يمثل عدم الكفاءة باعتباره مستقلا عن عامل الزمن[1].

ج : طريقة الحد السميك (TFA) Approach Thick Frontier

على الرغم من أن طريقة التوزيع الحر DFA أقل اعتمادًا على افتراضات التوزيع المسبقة من طريقة الحدود العشوائية SFA، فإنه يعتمد على الافتراض القوي بأن الكفاءات X ثابتة بمرور الوقت. اذا كان هناك التغييرات في الكفاءة X، ثم يمكن للمرء أن يتنبأ فقط متوسط عدم الكفاءة على مدى الماضي لشركة معينة. لذلك Berger and Humphrey (1992) ينظران الى طريقة أخرى للتوزيع خالية من توزيع حدود التكلفة باستخدام بيانات الوحدة، ما يسمى بنهج "الحدود السميكة" (TFA). تبدأ هذه الطريقة بفرز البيانات حول متوسط التكاليف. وتستمر مع تقدير "الحدود السميكة"، واحدة للأدنى والأخرى لأعلى متوسط يكلف الربع من الشركات. يتم تنفيذ هذه الانحدارات بشكل مستقل لكل عام في العينة، ثم يتم حساب متوسط عدم الكفاءة لأعلى الشركات الربعية من خلال المقارنة بين الحدود السميكة، حتى إذا لم يتم رسم الأخطاء المرتبطة بوظائف التكلفة المنفصلة هذه من متغير عشوائي يتم توزيعه بشكل متماثل حول الصفر، أي الأدنى قد لا يزال الربع الربعي يحتوي على بعض الشركات غير الفعالة (ليس فقط العشوائية) ثم قد يكون (TFA) لا تزال توفر مقارنة مفيدة للشركات عالية ومنخفضة التكلفة. من ناحية أخرى فقط في حالات نادرة، يمكن العثور على حدود الإنتاج الفعلية بهذه الطريقة. ونتيجة لذلك، النتائج المتعلقة بمتوسط عدم كفاءة الإنتاج داخل القطاع عادة ما يكون متحيزًا إلى أسفل، أي أن الكفاءة ستكون مبالغًا فيها[2].

ثانيا : الأساليب اللامعلمية Nonparametric Model

قدم فاريل تقنية قياس الكفاءة اللامعلمية لأول مرة سنة 1957 على أساس النظرية الأساسية للإنتاج في شكل نسبة، حيث أنها تستخدم البرمجة الخطية لقياس مستوى الكفاءة من وحدات صنع القرار المماثلة (DMU) عن طريق توظيف مدخلات ومخرجات متعددة[3]، أي ان هذا الاسلوب عبارة

[1] الكور عز الدين مصطفى والفيومي نضال أحمد، **أثر قوة السوق وهيكل الكفاءة على اداء البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان**، المجلة الاردنية في ادارة الاعمال، الاردن، المجلد 3، العدد 3، 2007، ص257 .

[2] Rien Wagenvoort and Paul Schure**, The Recursive Thick Frontier Approach to Estimating Efficiency**, Economic and Financial Report, No. 1999/02, European Investment Bank (EIB), Luxembourg,1999,p9.

[3] Filzah Mohamed Othman And others**, Data Envelopment Analysis: A Tool of Measuring Efficiency in Banking Sector** , International Journal of Economics and Financial Issues, 2016, 6(3), 911-916,p912.

عن تقنية كمية تستعمل أساسا لإيجاد مجموعة من وحدات الإنتاج التي حققت أفضل ممارسة أو أداء؛ وتحديد الوحدات غير الكفؤة مقارنة بالوحدات المحققة لأفضل أداء[1]، ومن أبرز الاساليب المعلمية، أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

1- أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) Data Envelope Analysis

أ- مفهوم أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)

بدأ أساس قياس الكفاءة بعمل Debreu و Koopmans (1951). حيث اقترحا قياس الكفاءة من خلال دراسة معامل استخدام الموارد الذي يحدد المسافة بين المخرجات التي تم إنتاجها بالنظر إلى المدخلات[2]، 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 Farrell (1957) ، ويكمل مبدأه في قياس شعاعي واحد للكفاءة التقنية لحالة الإخراج المتعدد والإدخال المتعدد[3]. يدعى هذا الاسلوب اللامعلمي بتحليل مغلف البيانات (DEA) وهو عبارة عن نموذج يستخدم البرمجة الخطية الرياضية لقياس الكفاءة النسبية لوحدات اتخاذ القرار لمخرجات متماثلة باستخدام موارد متماثلة من المدخلات لتحديد الوحدات الكفؤة والوحدات غير الكفؤة، كما أن البرنامج يعمل على تطوير حدود الكفاءة من خلال تحسين نسبة الانتاج إلى نسبة المدخلات لكل مصدر، كما أن نسبة المجموع المرجح للمخرجات إلى المجموع المرجح لمدخلات وحدات اتخاذ القرار DMUs يجب ألا تتجاوز الواحد الصحيح، ويجب أن تكون أوزان كل عنصر من عناصر المدخلات والمخرجات أكبر من الصفر، كما أن وحدة اتخاذ القرار DMU هي طريقة برمجة كسرية خطية تزيد من نسبة المجموع المرجح للمخرجات إلى المجموع المرجح لمدخلات وحدات القرار[4].

يعود سبب تسمية هذا الاسلوب بهذا الاسم الى ان الوحدات ذات الكفاءة الادارية تكون في المقدمة وتغلف الوحدات غير الكفء وعلية يتم تحليل البيانات التي تغلفها المقدمة اي الوحدات ذات الكفاءة النسبية العالية تشكل حزاماً امامياً للكفاءة والذي يطلق عليه حد الكفاءة Frontier ويغلف جميع

[1] عشي عادل، **تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام اسلوبي تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي دراسة ميدانية بولاية باتنة**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، ،جامعة باتنة 1، 2016-2017،ص35.

[2] Nurhayati Hamid And others**, Efficiency Measurement of the Banking Sector in the Presence of Non Performing Loan**, AIP Conference Proceedings 1795, 020001 ,2017,p2.

[3] Sunill kumar,Rachita gulati, **Chapter 3 Measurement of Banking Efficiency: Analytical Methods**,India studies in business and Economics ,India,2014 ,p69.

[4] الوابل سعد بن علي، مرجع سبق ذكره، ص239 .

الوحدات غير الكفء وبذلك تنقسم البيانات الى قسمين قسم يحتوي على وحدات الكفء والقسم الداخلي يحتوي على البيانات غير الكفؤ[1].

ب- نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات

يعتمد هذا الأسلوب على عدة نماذج نذكرها كالتالي :

ب-1- نموذج غلة الحجم الثابتة

وضع هذا النموذج كل من (Rhodes & Cooper, Charnes) (CCR) في عام 1978، ويسمى أيضا بنموذج اقتصاديات الحجم الثابت (Constant Returns to Scale)(CRS) ، الذي يعني كلما اضيفت وحدة اضافية واحدة من عناصر الانتاج ينتج عنها زيادة في معدل الناتج تفوق معدل الزيادة التي احدثتها الوحدة السابقة وتعرف هذه الخاصية بثبات العائد على الانتاج (Scale to Return Constant) (CRS) ، وتعد هذه الخاصية ملائمة فقط عندما تكون جميع الوحدات محل المقارنة تعمل في مستوى احجامها المثلى، ولكن في الواقع توجد الكثير من العوائق تمنع الوحدات من تحقيق هذه الاحجام كالمنافسة، وقيود التمويل وغيرها[2].

يمكن حسب هذا النموذج للوحدات غير الكفؤ أن تصبح كفء اذا قلصت من مدخلاتها مع الابقاء على نفس مستوى الانتاج وذلك حسب التوجه الادخالي، ويمكن للوحدات غير الكفؤ أن تصبح كفؤ اذا قامت بزيادة كمية المخرجات مع الابقاء على نفس المستوى من المدخلات، حسب التوجه الاخراجي[3].

إذا افترضنا أنه لدينا خمس وحدات اتخاذ قرار DMU P_1،P_2،P_3،P_4 ،P_5 لديها مدخل واحد (x) ومخرج واحد (y) فتمثيل الاسقاط الحدودي لنموذج (CCR) يكون كما يلي[4]:

---

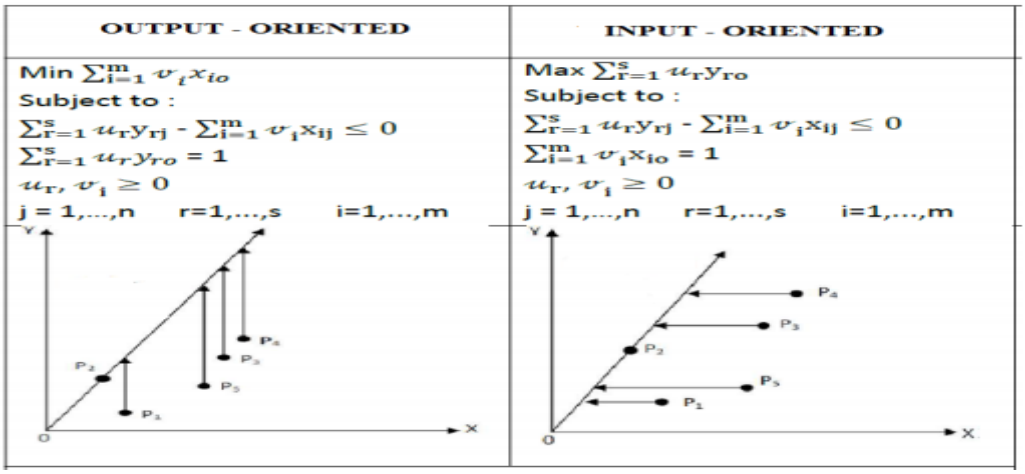
[1] اسكندر حسين علي وجاسم محمد حبيب العزي، **قياس الكفاءة وتحديد الحجم الاقتصادي للمزارع باستخدام تحليل dea**، مجلة دنانير، العراق، العدد 8، 2016،ص479.

[2] نصيف عبد اللطيف نصيف، **صياغة نموذج رياضي باستعمال تحليل مغلف البيانات DEA لقياس الكفاءة النسبية دراسة لعينة من المصارف الخاصة في العراق** ،مجلة الدنانير، العراق، العدد 11، 2017، ص 622-623 .

[3] بالجيلالي فتيحة، **استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغربية دراسة قياسية 2012**، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الاعمال، بسكرة، العدد 5 ،2018،ص57.

[4] بن لباد محمد، **نفقات التعليم في الجزائر بين الترشيد والدور الفعال في التنمية المستدامة دراسة قياسية باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات**، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2017-2018،ص236-237.

الشكل رقم (1-14): منحنى ومعادلة الاسقاط الحدودي لنموذج CCR بالتوجهين



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.

من خلال الشكل أعلاه فوحدات اتخاذ القرار DMU تكون أكثر كفاءة في الاتجاه المدخلي من خلال الحد النسبي من المدخلات (X) الا ان هذا يؤدي الى زيادة النسبية للمخرجات ومع ذلك فانه من الضروري ان نميز بين نقطة الحدود ونقطة الحدود الكفؤة. ومن جهة أخرى فان الوحدة P_2 في المنحنى الاني للتوجه المخرجي هي الاكثر كفاءة او ذات كفاءة تامة، وحتى نصل الى حد الكفاءة التامة تشير الاسقاط الحدودي على المنحنى الى ضرورة الزيادة في انتاج المخرج Y مع الحفاظ على نفس القدر من المدخلات .

ب-2- نموذج غلة الحجم المتغيرة

وضع هذا النموذج من قبل بانكر وشارنز وكوبر (BCC) (1984; Banker ;Charnes ;Cooper) ويميز هذا النموذج بين نوعين من الكفاءة هي الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية[1]، بحيث أنه يعطي تقديرا للكفاءة الفنية بموجب حجم العمليات المعمول بها في الوحدة لتقديم خدماته للمستفيدين وقت اجراء القياس، اي انه يعطي الكفاءة المرتبطة بحجم معين من العمليات. كما يحدد النموذج امكانية وجود نسبة عائد متغير (ثابت أو متزايد أو متناقص) على كمية خدمات الوحدات غير كفء الناتج عن تغير كمية مدخلاته وصولا الى حد الكفاءة، اي ان النموذج يتمتع بخاصية العائد المتغير على كمية

[1] بتال أحمد ومهند خليفة وعادل منصور، **تحليل مغلف البيانات : النظرية والتطبيقات**، النور للنشر، الامارات، 2017،ص48.

الخدمات (VRS) Variable Return to Scale[1]. ولقد وضحنا سابقا في مفهوم فاريل للكفاءة شكل عوائد الحجم المتغيرة ومتى تكون هذه الاخيرة فعالة وغير فعالة.

ب-3- النموذج التجميعي

وهو نموذج يجمع بين نماذج التوجيه الادخالي ونماذج التوجيه الاخراجي[2].

2- مميزات وعيوب أسلوب تحليل مغلف البيانات

يحوز أسلوب تحليل مغلف البيانات على عدة مزايا وعيوب نلخصها في الجدول التالي:

الجدول(1-1): مميزات وعيوب أسلوب تحليل مغلف البيانات

المميزات	العيوب
يمكن تنفيذ اسلوب تحليل مغلف البيانات على مجموعة بيانات صغيرة. على الرغم من أن قوة التمييز بين الشركات تتقلص مع انخفاض حجم العينة، ولا يزال هذا الاسلوب يعطي نتائج ذات مغزى. على نقيض تحليل الانحدار الطي يميل إلى طلب أكبر الحد الأدنى لحجم العينة من أجل مواجهة الاختبار الإحصائي.	تميل درجات الكفاءة إلى أن تكون حساسة تجاه اختيار متغيرات المدخلات والمخرجات، وفي بعض الحالات قد تؤدي الخيارات غير الملائمة إلى قيام شركات غير فعالة نسبيًا بتحديد الحدود. لأنه من المحتمل أن يكون هناك عامل واحد على الأقل (استخدام المدخلات أو إنتاج المخرجات) خامد. حتى لو لم يكن هذا في الواقع متغيرًا مهمًا، فإن استخدامه في اسلوب تحليل مغلف البيانات يمكن أن يضع هذه الشركة على الحدود.
بمجرد الانتهاء من إعداد التقدير، تكون المنهجية سريع ومباشر للتنفيذ باستخدام البرامج الموجودة . هذا ما يمكن للمنشآت مراجعة النتائج بسهولة .	لا تسمح هذه الطريقة بعوامل عشوائية وأخطاء قياس. في الممارسة العملية ، هناك دائمًا بيانات تخضع لمعالجة الأخطاء والمنشآت الفردية لصدمات عشوائية.
تتم مقارنة المنشآت الغير الفعالة بالمنشآت الفعلية بدلا من بعض الشركات كمقياس إحصائي. وبالتالي يمكن تحديد المنشآت المقارنة ويتم الإبلاغ عنها لإضافتها إلى معقولية النتائج.	يتم تحديد الحدود بدالة خطية متقطعة، حيث توجد فجوات كبيرة بين نقاط البيانات من المحتمل العثور على تركيبات أكثر كفاءة للمدخلات والمخرجات. و من المحتمل أن تكون هذه مشكلة، حيث لا يوجد سوى عدد قليل من نقاط البيانات ولكن يتم أخذ عدد كبير من متغيرات الإدخال في الاعتبار. هذا له تأثير على درجات الكفاءة الرائدة التي يتم حسابها بالنسبة إلى مجموعة خطية من اثنين أو أكثر من المنشآت المختلفة.
اسلوب تحليل مغلف البيانات هو نهج غير معلمي وبالتالي لا توجد افتراضات مطلوبة عن التكنولوجيا أو مواصفات التكلفة /وظيفة إنتاج. حيث ان تحليل مغلف البيانات يفعل ذلك بطريقة تفضل معظم الشركات التي يتم تحليلها وبالتالي يقلل من التعسف و يأتي من الدرجات بناءً على الأشكال الوظيفية المفترضة.	المنافسة ممكنة في إطار اسلوب تحليل مغلف البيانات ، مما يتيح للمنشآت أن تبدو أفضل بالنسبة للحدود. المشكلة الرئيسية مع هذا هو أن المنافسة قد تؤثر بشكل كبير على المنشآت الغير منافسة.
يمكن لأسلوب تحليل مغلف البيانات أن يفسر العوامل الخارجة عن سيطرة المنشآت ولكن تؤثر على أدائهم ، على	مع تضمين المزيد من المتغيرات في النماذج ، يزداد عدد الشركات على الحدود. ومن تم من المهم فحص حساسية درجات الكفاءة وترتيب الشركات حسب نموذج

[1] بن خزناجي أمينة، **استخدام طريقة تحليل مغلف البيانات DEA في قياس الكفاءة المصرفية للبنوك التجارية دراسة تحليلية لعينة من البنوك الجزائرية خلال الفترة 2012- 2016**، مجلة اقتصاد المال والاعمال، ميلة-الجزائر، المجلد 3، العدد2،2018،ص215.

[2] بن عثمان مفيدة، مرجع سبق ذكره، ص 25.

سبيل المثال المتغيرات البيئية، سواء مباشرة كمدخلات أو مخرجات أو عبر انحدارات المرحلة الثانية.	التخصيص. وهذه عبارة عن مشكلة في العينات الصغيرة.
من السهل تمديد التقنية إلى مخرجات متعددة. حتى تطوير وظائف المسافة المعلمية لتحليل الانحدار اقتصرت وظائف الإنتاج على مواصفات الإخراج المفرد.	لا يتم توفير معلومات حول الدلالة الإحصائية أو فترات الثقة. هذا يعني أن التحليل يعتمد بشكل كبير على الاختيار المبدئي للمدخلات والمخرجات بشكل صحيح. حيث يمكن للمتغيرات ذات التأثير الضئيل من الناحية الإحصائية أو الصغيرة للغاية أن تمنح للمنشآت فرصة لارتفاع درجات الكفاءة من خلال وضع كل وزنها داخل اسلوب DEA على هذه المتغيرات.
يتطلب اسلوب تحليل مغلف البيانات مقاييس مادية للمدخلات والمخرجات فقط من التدابير المالية. تميل هذه إلى أن تكون أسهل بكثير في الحصول عليها. وكثيرا ما يستخدم المنظمون المقاييس المالية للتكلفة على أنها فعلية المدخلات داخل اسلوب DEA للتغلب على نقص البيانات حول أسعار المدخلات.	قد لا تكون المقاييس المادية لرأس المال، المحرك الرئيسي لإجمالي التكاليف للعديد من مرافق الشبكة، مناسبة بحيث انها لا تلتقط هذه التدابير الملف العمري للأصول أو الاختلافات في التصميم (مثل مستويات الجهد). هذه مشكلة لكل من اسلوب DEA وتحليل الانحدار الذي يشمل متغيرات مثل قدرة المحول أو طول الشبكة.
يتمتع اسلوب تحليل مغلف البيانات بميزة عملية بحث ومنهجية ويمكن توضيحها بسهولة. وبالتالي فهي طريقة معقولة وشفافة. حيث ان تحليل الانحدار يميل التعامل معه إلى المزيد من الشكوك من قبل المنشآت، مما يؤدي إلى أشكال معقدة وقيم معلمات غير معقولة.	من خلال القيام بتحليل الانحدار المرحلة الثانية منفصل عن اسلوب DEA ، هذا يؤدي إلى النمذجة غير فعالة للتفاعل مع الآثار البيئية وغير البيئية. أما تحليل دالة المسافة الانحدارية يمكن أن تشتمل الكفاءة على كل من التأثيرات البيئية وغير البيئية ضمن نفس التقدير.

Source :Regulated Industries Commission, **Benchmarking – Its Applicability To Assessing Costs And Efficiency**, Consultation Document, Er/To 02/05, June 2005,P21.

الخلاصة

اتضح من هذا الفصل أن موضوع الكفاءة له أهمية كبيرة في الوسط الاقتصادي وخصوصا الكفاءة البنكية والتي تعني تخصيص الموارد الاقتصادية بطريق تسمح بتحقيق منافع اضافية في السوق، حيث وجدنا أن مفهوم الكفاءة يتداخل بعدة مصطلحات اقتصادية اخرى مثل الانتاجية والفعالية والأداء، الا ان الكفاءة تختص بالتعبير عن الطريقة المثلى في استعمال الموارد لبلوغ النتائج المقدرة، ويمكن تقدير الكفاءة من جانبين مختلفين، أحدهما هو زيادة المخرجات والآخر هو تقليل المدخلات، الا انه هناك مقاربات تعمل على تحديد هذه المتغيرات وهناك مقاربات تعمل على قياسها، بالنسبة للتحديد يكون من خلال مقاربة الاصول او مقاربة تكلفة الاستخدام او مقاربة القيمة المضافة، في حين عملية القياس تكون من خلال مقاربة الانتاج و مقاربة الوساطة و المقاربة الحديثة.

تكون عملية قياس الكفاءة البنكية اما عن طريق ادوات التحليل المالي (النسب المالية) والتي تعتبر طرق قياس تقليدية، اما عن طريق ادوات كمية (التي تعبر عن الطرق الحديثة) والتي تنقسم الى أساليب معلمية واساليب غير معلمية، ومن بين الاساليب اللامعلمية نجد نموذج تحليل مغلف البيانات DEA والذي يستعمل اسلوب البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية وتحديد الوحدات الكفؤة والوحدات غير كفؤة، بحيث ان الوحدات ذات الكفاءة التامة تغلف الوحدات ذات الكفاءة الضعيفة بشرط ان نسبة المجموع المرجح للمخرجات إلى المجموع المرجح لمدخلات وحدات اتخاذ القرار DMUs يجب ألا تتجاوز الواحد الصحيح، وذلك ما سمح لهذا النموذج باستيعاب بيانات متعددة و العمل بمرونة في حل مشاكل القياس.

الفصل الثاني:
الدراسات السابقة حول قياس الكفاءة باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات

تمهيد:

تعتبر الدراسات السابقة جزءا لا يتجزأ من خطة البحث العلمي، وذلك للأهمية البالغة التي تلعبها داخل هذا المجال من اكتساب معلومات، تجنب الاخطاء، تطوير الافكار ...الخ، حيث أن الدراسات السابقة أصبحت تمثل للباحثين المصباح الذي ينير الطريق المظلم في شتى المجالات باعتبارها العنصر الأساسي الذي يسمح للمفكر بتحديد مشكلة دراسته والهدف منها وكيفية التعامل معها، فهي تعبر عن السند الذي تقوم عليه كل من الفرضيات وصولا الى صحة النتائج التي تم ابرازها من طرف الباحثين.

نظرا لأهمية موضوع قياس الكفاءة تعددت الدراسات السابقة في هذا المجال، وخصوصا على مستوى القطاع البنكي، لكن مع التطور الكبير في استعمال اسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة أدى ذلك الى تنوع الدراسات السابقة وبعدة مداخل فكرية، مثل نهج قياس الكفاءة على مرحلتين بحيث يتم استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لتقدير الكفاءات، ثم يتم تراجع هذه التقديرات مقابل مجموعة من العوامل باستخدام نموذج Tobit لشرح الكفاءات التي تم الحصول عليها، أو استخدام طريقة Bootstrap المنهجية المتقدمة والفعالة إحصائيا (طريقة التمهيد المتغيرة المقطوعة) لتقيس التقديرات المصححة للانحياز محددات الكفاءة.

وبهذا سنحاول في هذا الفصل عرض ومناقشة بعض الدراسات السابقة التي تناولت قياس الكفاءة بأسلوب تحليل مغلف البيانات DEA داخل القطاع البنكي وخارجه، اضافة الى ذلك ابراز ما يميز الموضوع محل الدراسة وذلك من خلال مبحثين، المبحث الأول يعرض الدراسات السابقة داخل وخارج القطاع البنكي أما المبحث الثاني فسنعمل على مناقشة تلك الدراسات مع توضيح ميزة واهمية الدراسة الحالية.

المبحث الأول: عرض الدراسات السابقة

حاولنا في هذا المبحث إبراز جميع المجالات التي يستعمل فيها اسلوب تحليل مغلف البيانات باعتباره نهج غير معلمي، يستعمل لقياس كفاءة المنشآت الاقتصادية أو غيرها من المنشآت، ولإبراز الميزة العامة والخاصة لهذا الاسلوب كان لابد لنا ان نشمل أغلب الدراسات المطبق له، لذلك قمنا بتقسيم هده الدراسات وفق المزايا التالية: نوع القطاع المطبق لهذا الاسلوب والهدف منه، اضافة الى ذلك العامل الزمني الذي يلعب دور كبير في اعطاء نجاعة وتطور اسلوب تحليل مغلف البيانات.

كانت الميزة من هذا التقسيم النظر الى مختلف المنشآت المطبقة لطريقة تحليل مغلف البيانات كأسلوب غير معلمي لقياس الكفاءة، بحيث أننا قسمنا المبحث الى مطلبين: المطلب الاول يعالج أغلب الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA خارج القطاع البنكي أما المطلب الثاني يتمحور حول الدراسات المطبقة لهذا الاسلوب داخل القطاع البنكي، وبطبيعة الحال سنبرز الهدف من تطبيق هذا الاسلوب في هذه المنشآت، اضافة الى ذلك العامل الزمني الذي سنحصره بين سنتي 2014-2020، وكان القصد من هذه الفترة معرفة مدى اهمية هذا الاسلوب ومعرفة آخر مستجدات التطور الذي وصل اليها اسلوب DEA في تقييم الكفاءة.

المطلب الأول: الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA **لقياس الكفاءة خارج القطاع البنكي**

دراسة (Youcef Souar And others ; 2014)[1]

هدف هذا البحث الى قياس الكفاءة النسبية للتعليم في المدارس، حيث تمت الدراسة على عينة مكونة من 33 مدرسة من منظور تحليل مغلف البيانات (DEA)، وتم تطبيق نموذج العوائد الثابتة CRS للفترة 2010-2013، وتوصلت النتائج الى ان عدد المؤسسات التي تحصلت على الكفاءة التامة هي 16 مؤسسة، أما 17 مؤسسة الأخرى فهي غير فعالة.

دراسة (2015 ; خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفي احمد صالح الفكي)[2]

كان الهدف من هذه الدراسة استخدام اسلوب كمي حديث غير معلمي (اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA) لقياس الكفاءة النسبية ل 19 كلية أهلية بالسودان للعام الدراسي 2014- 2015، حيث تم استخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR ونموذج عوائد الحجم المتغيرة BCC لإيجاد مؤشرات الكفاءة ذات التوجيه الإخراجي، وتوصل الباحثان الى انه حسب نموذج CCR فقد حققت 6 كليات فقط مؤشر كفاءة 100 % من مجموع 19 كلية حسب مؤشرات التوجيه الإخراجي، في حين

[1] Youcef Souar And others, **Reference already mentioned** .

[2] قناوى خالد رحمة الله خضر والفكي مصطفي احمد صالح، **قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل التطويقي للبيانات،** Journal of Natural and Medical Sciences (JNMS) ,sudan,vol. 16 (2) 2015

بلغت عدد الكليات التي حققت مؤشر كفاءة 100 % حسب نموذج BCC 12 كلية من مجموع 19 كلية حسب مؤشرات التوجيه الاخراجي، وبعدها تم تحديد مستويات التخفيض والزيادة في مدخلات ومخرجات الكليات على التوالي التي لم تحقق مؤشر كفاءة 100 % حتى تصل الى مستوى الكفاءة الكامل.

دراسة (Kellou Mehdi ; 2017)[1]

هدفت هذه الدراسة إلى توظيف عملية تحليل مغلف البيانات لتقييم الكفاءة النسبية ل 25 جامعة جزائرية، حيث تم استخدام عدد من أعضاء هيئة التدريس ونفقات التشغيل كمدخلات، وعدد الطلاب المسجلين في التخرج وعدد الخريجين في التخرج للعام الماضي كمخرجات. وقد وجد أن عدد الجامعات التي كانت لديها درجة الكفاءة التقنية البحتة (100 ٪) 8 من أصل 25 جامعة، مما يشير إلى نسبة 32٪ كمتوسط الكفاءة (FTE) لجميع الجامعات الجزائرية هو 87.70٪ بالنسبة لتوجيه المخرجات. مما يعني أنه يمكن زيادة المخرجات بنسبة 12٪ بنفس المدخلات وبنسبة 88.17٪ لاتجاه المدخلات، مما يعني إهدارا للموارد بنسبة 12٪ تقريبًا.

دراسة (Leadina Sánchez And others ; 2018)[2]

الهدف من هذا البحث هو تحديد كفاءة دول أمريكا اللاتينية للسيطرة على انبعاثات غازات الدفيئة بسبب توليد الطاقة الكهربائية باستخدام تحليل مغلف البيانات. حيث عمل الباحثون على تقسيم دول أمريكا اللاتينية إلى قسمين من المجموعات، القسم الأول يتكون من 11 دولة (المجموعة أ) هذه هي الأكثر بثا للغازات والقسم الثاني من بين 9 دول (المجموعة ب) الموافق لتلك التي لديها انبعاثات أقل من الغازات الدفيئة بحلول توليد الكهرباء، وتم استخدام القيم من سنة 2006 إلى 2013 للمؤشرات التالية: انبعاثات غازات الدفيئة عن طريق توليد الكهرباء الطاقة، إجمالي توليد الكهرباء، وإجمالي استهلاك الكهرباء النهائي. وخلصت النتائج الى أن البلدان التي تقع على الحدود الفعالة لديها شروط مشتركة مثل زيادة حصة الطاقات المتجددة وتنويع مصفوفة الطاقة، مما يعني تحكما أفضل في انبعاثات غازات الدفيئة على عكس البلدان الأخرى، أي أن جميع الدول الواقعة على الحدود الفعالة هي تلك التي تولد الكهرباء بمصادر متجددة في الغالب أو على الأقل تستخدم الغاز الطبيعي كوقود بنسبة أكبر.

[1] Kellou Mehdi, **Evaluation de l'Efficience Relative des Universités Algériennes par la Méthode DEA**, Revue des études humaines et sociales -A/ Sciences économiques et droit.N° 17, janvier 2017. p. 3- 14.

[2] Leadina Sánchez And others, **The Data Envelopment Analysis to Determine Efficiency of Latin American Countries for Greenhouse Gases Control in Electric Power Generation**, International Journal of Energy Economics and Policy, 2018, 8(3), 197-208.

دراسة (2019; يوسف صوار وعبد الكريم منصوري)[1]

تم تطبيق البرمجة الخطية بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) في هذه الدراسة، لتحديد الكفاءة البيئية للاقتصاديات العربية في مدى التزامها بمبادئ التنمية المستدامة، حيث تمثلت عينة الدراسة في 19 بلد عربي لبيانات سنة 2007، وكان الغرض من هذا البحث إيفاد مسؤولي السياسة الاقتصادية بمرجعية لبناء أهدافهم واستراتيجياتهم المستقبلية، وخلصت النتائج أن الاقتصاديات العربية متباعدة في توليد المخرجات بمعدل 78%، كما أظهرت النتائج أن ستة بلدان من بين 18 حصلت على نسبة كفاءة 100%، أبرزها لبنان و الكويت، كما وأوضحت النتائج أنه يمكن لمتوسط معدل البطالة العربي أن ينخفض من 11.88% إلى 9%، إذا تم إتباع الأساليب المنتهجة في الاقتصاديات الكفؤة.

دراسة (2019 ; Hisham Alidrisi And others)[2]

تم في هذه الدراسة استعمال النهج الهجين بين اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) مع نهج التحجيم متعدد الأبعاد (MDS)، وذلك لقياس كفاءة 10 شركات بتروكيماوية في المملكة العربية السعودية، حيث تم تقييمها باستخدام كل من نموذج العوائد الثابتة (CCR) ونموذج العوائد المتغيرة (BCC) مع مقارنة النتائج مع مخطط المسافة الذي تم الحصول عليه من MDS، تم اختيار خمسة مدخلات وخمسة مخرجات. مع خمسة نماذج DEA تم تطويرها باستخدام تركيبات المدخلات والمخرجات المختلفة. واتضح أن التموضع ثنائي الأبعاد كانت الشركات متطابقة في المرحلتين، وبالتالي تم التحقق من صحة نتائج اسلوب تحليل مغلف البيانات.

الجدول (2-1): الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة خارج القطاع البنكي

اسم الباحث والسنة	البلد	العينة	المدخلات والمخرجات	النموذج	التوجيه	غلة الحجم
Youcef Souar And others 2014	الجزائر	33	المدخلات : عدد كتائب التلاميذ، عدد الطلاب المقيدين، عدد المعلمين، عدد الأساتذة، عدد المعاهد التكنولوجية لخريجي الماجستير، عدد العمال، عدد الطلاب	الانتاج	الإدخالي	CRS

[1] صوار يوسف ومنصوري عبد الكريم، **تحديد الاقتصاديات المرجعية في مجال التنمية المستدامة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) دراسة حالة الاقتصاديات العربية**، جامع الكتب الاسلامية، الشاملة الذهبية، المجلد1، 2019.

[2] Hisham Alidrisi And others**, Monitoring the Performance of Petrochemical Organizations in Saudi Arabia Using Data Envelopment Analysis**, Mathematics, 2019, 7, 519.

			المحتاجين ،عدد الطلاب المدرسين المساعدين، اعانات التشغيل . المخرجات : معدل نجاح الطلاب الحاصلين على تقدير جيد فوق المتوسط في شهادة التعليم ، وعدد الطلاب الذين ينتقلون إلى الصف الأول الثانوي ،هم الطلاب الدين حصلوا عليه بمعدل 10 او اعلى .			
خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفي احمد صالح الفكي 2015	السودان	19	المدخلات : عدد الطلاب المقيدين ، عدد الأساتذة ، عدد الاداريين ، عدد القاعات ، عدد المقبولين. المخرجات : عدد الخريجين .	الانتاج	الإخراجي	CRS VRS
Kellou Mehdi 2017	الجزائر	25	المدخلات : عدد العاملين الدائمين المنح الجامعات حسب المؤسسة المخرجات : عدد طلاب التخرج من السنة t مع التحاق الخرجين في تخرج السنة t−1	الانتاج	الإدخالي الإخراجي	CRS VRS
Leadina Sánchez And others 2018	دول أمريكا اللاتينية	20	المدخلات : انبعاثات الغازات الدفيئة عن طريق توليد الطاقة الكهربائية المخرجات : اجمالي توليد الكهرباء اجمالي استهلاك الكهرباء النهائي	الانتاج	الادخالي	CRS VRS

يوسف صوار و عبد الكريم منصوري 2019	البلدان العربية	18	المدخلات : متوسط استهلاك المياه العذبة متوسط الطاقة المستهلكة المدخلات : متوسط انبعاث غاز CO_2 متوسط الناتج الداخلي الإجمالي معدل البطالة	الانتاج	الإخراجي	CRS
Hisham Alidrisi And others 2019	المملكة العربية السعودية	10	المدخلات : النموذج 1: إجمالي الأصول، حقوق المالك، إستهلاك، متوسط السعر، الاشراف على المصاريف العامة. النمودج 2: إجمالي الأصول، إستهلاك، الاشراف على المصاريف العامة. النموذج 3: الاشراف على المصاريف العامة، إجمالي الأصول، حقوق المالك. النموذج 4: الاشراف على المصاريف العامة، إجمالي الأصول، الاستهلاك. النموذج 5: حقوق المالك، الاستهلاك، متوسط السعر المخرجات : النموذج 1: الربح الإجمالي، صافي التدفق النقدي، P / B ، القيمة الدفترية، هامش الربح الإجمالي. النموذج 2: صافي التدفق النقدي، P / B . النموذج 3: هامش الربح الإجمالي،	الانتاج	الادخالي	CRS VRS

			صافي التدفق النقدي. النموذج 4: : صافي التدفق النقدي، P / B . النموذج 5: القيمة الدفترية، هامش الربح الإجمالي.			

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على الدراسات السابقة

المطلب الثاني: الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة داخل القطاع البنكي

دراسة (2015 ; بن عثمان مفيدة)[1]

هدفت هذه الدراسة الى قياس كفاءة الوكالات البنكية باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات بنموذجيه (غلة الحجم الثابتة وغلة الحجم المتغيرة) ذو التوجيه الادخالي، حيث تمثلت متغيرات الدراسة في الودائع وتكاليف الاستغلال وتكاليف خارج الاستغلال وعدد العمال كمدخلات، أما جانب المخرجات فتضمن القروض وايرادات الاستغلال، وتمت هذه الدراسة على عينة مكونة من 81 وكالة تابعة لبنك الجزائر الخارجي BEA موزعة على عشرة مديريات جهوية على مستوى الوطن لسنة 2011، وتوصلت النتائج الى وجود تباين في درجات الكفاءة بين مختلف وكالات البنك وامكانية تحسين كفاءة الوكالات الغير كفؤة عن طريق الوحدات المرجعية، وتبين ايضا انه هناك اثر سلبي لعدد الاطارات العامة في الوكالة على درجة الكفاءة، ومن جانب آخر وجود اثر ايجابي لتصنيف الوكالة على درجة كفاءتها، ولم يكن هناك اي اثر ذو دلالة احصائية معنوية لكل من المنطقة الصناعية ومتوسط خبرة العمال وخبرة المسير على درجة الكفاءة.

دراسة (Dipayan Roy ; 2016)[2]

ركزت هذه الدراسة على تحليل كفاءة القطاع المصرفي الهندي باستخدام تحليل مغلف البيانات عبر ثلاثة عصور اقتصادية وتجاوز هياكل الملكية المختلفة، حيث يتم تحديد محددات الكفاءة على أساس مقاربة الوساطة، اشتملت عينة الدراسة على 62 بنك هندي للفترة الممتدة من 1999-2012. واشار التحليل أن كفاءة البنوك الأجنبية زادت من خلال الفتحات المتعددة عبر العصور الثلاثة وكانت فعالة باستمرار من حيث الكفاءة التقنية البحتة وكفاءة الحجم عبر العصور الثلاثة، وأظهرت بنوك القطاع الخاص تباين هامشي عبر العصور الثلاثة في حالة جميع الكفاءات. ومع ذلك، في حالة

[1] بن عثمان مفيدة، مرجع سبق ذكره.

[2] Dipayan Roy, **Analysis of Technical Efficiency of Indian Banking Sector: An Application of Data Envelopment Analysis**, International Journal of Finance & Banking StudiesVol3, No 1, 2014 ISSN:2147-4486.

مجموعة SBI والبنوك المؤممة، كان هناك انخفاض كبير في درجات الكفاءة التقنية الشاملة (OTE) والسبب الرئيسي هو عدم كفاءة تخصيص الحجم الغير صحيح، اي انه لا تزال مشكلة الحجم غير المناسب وتخصيص الموارد مجالا مصدر قلق للبنوك عبر جميع هياكل الملكية.

دراسة (Md. Abul Kalam Azad And others ; 2016)[1]

اعتمدت هذه الدراسة تحليل مغلف البيانات على مرحلتين لفحص كفاءة البنوك في ماليزيا، في المرحلة الأولى تم استخدم تقنية الحدود الفوقية لمعالجة طبيعة البنوك الغير المتجانسة (البنوك الإسلامية مقابل البنوك التقليدية) ومن ناحية ملكية البنوك (المحلية مقابل البنوك الأجنبية)، وفي المرحلة الثانية تم استخدم انحدار bootstrap المزدوج لتقدير محددات الكفاءة. وذلك باستخدام مجموعة بيانات من 43 بنكا تجاريًا ماليزيا: 10 بنوك محلية إسلامية، 8 بنوك تقليدية محلية، 6 بنوك إسلامية أجنبية، و19 بنكا تقليديا أجنبيا خلال الفترة 2009–2013، حيث تم استخدام مناهج مختلفة (الإنتاج، الربحية والوساطة) لتقدير الكفاءة. وتوصلت النتائج الى وجود عدم الكفاءة بين البنوك الماليزية بسبب طبيعة عملها وملكيتها.

دراسة (PATRICIA BENITES CAVA And others ; 2016)[2]

استخدم هذا البحث تقنية تحليل مغلف البيانات (DEA) لحساب درجات كفاءة البنوك البرازيلية، حيث قدرت عينة الدراسة ب 110 بنك لسنة 2013، وتم استخدم نهج DEA-BCC (VRS) لتقييم الكفاءة، وتبين حسب الدرجات المستندة إلى أصل رأس المال وحجم البنك ومكانة السوق والتصنيف ودراستهم إلى أن البنوك العامة أكثر كفاءة من البنوك الاخرى.

دراسة (Mokhamad Anwar ; 2016)[3]

تم في هذه الدراسة تقييم أداء القطاع المصرفي الأندونيسي، حيث ركز الباحث على الكفاءة التقنية للبنوك الاسلامية والبنوك التقليدية ومحددات كفاءتها خلال الفترة 2002–2010، وتم استخدام تحليل مغلف البيانات DEA لتقدير الكفاءة الفنية للبنوك ويستخدم تراجع توبيت للكشف عن محددات الكفاءة على بيانات 116 مصرفا، وذلك على شقين 109 بنوك تقليدية و7 بنوك اسلامية. وأظهرت النتائج أن البنوك الاسلامية تفوقت على البنوك التقليدية في حالة نموذج واحد عندما يأخذ في الاعتبار

[1] Md. Abul Kalam Azad And others **, Bank efficiency in Malaysia: a use of malmquist meta-frontier analysis**, Eurasia Business and Economics Society, 2016.

[2] PATRICIA BENITES CAVA And others, **evaluation of bank efficiency in brazil: a dea approach**, RAM, REV. ADM. MACKENZIE, 17(4), 62-84,2016.

[3] Mokhamad Anwar**, The Efficiency of Banks in Indonesia: Sharia vs. Conventional Banks**, Bulletin of Monetary, Economics and Banking, Volume 18, Number 3, January 2016.

تمويل الأعمال الصغيرة (SBF) كأحد مكونات الإخراج في النموذج. حيث تمتلك المصارف الاسلامية متوسط محفظة SBF أعلى من محفظة البنوك التقليدية. وتشير النتائج أيضا إلى جهود البنوك الاسلامية الإندونيسية للالتزام بالمبادئ المصرفية الإسلامية، وأن حجم البنك، كفاية رأس المال والسيولة هي من العوامل المميزة للبنوك التي هي مهمة جدا في زيادة كفاءة البنوك.

دراسة (MUHAMAD AZHARI WAHID ; 2016)[1]

تم تطبيق هذه الدراسة للتحقيق ومقارنة الكفاءة بين البنوك الماليزية الإسلامية والبنوك الماليزية التقليدية خلال الفترة 2004 – 2013، حيث تم أيضا دراسة محددات الكفاءة في كلا النوعين من البنوك الماليزية خلال فترة الملاحظة. وتم القيام بذلك عبر مرحلتين من التحليل، المرحلة الأولى كانت عن طريق تطبيق تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة التقنية (TE) للبنوك الإسلامية والتقليدية، أما المرحلة الثانية تم تحليل انحدار البيانات لفحص محددات الكفاءة لكلا النوعين من البنوك. وأظهرت النتائج أن البنوك الإسلامية كانت تقنيا أكثر كفاءة من البنوك التقليدية، وكشف التحليل الإضافي لتلك العوامل التي لها تأثير سلبي على كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في ماليزيا من مستوى الرسملة وجودة الأصول والتضخم وهمية ما بعد الأزمة. في المقابل، العوامل التي لها تأثير إيجابي على كفاءة كلا النوعين هي النظم المصرفية الناتج المحلي الإجمالي، الدخل بدون فائدة والمتغيرات الوهمية ما قبل الأزمة، بالإضافة إلى ذلك العديد من العوامل المحددة الأخرى للمصارف الإسلامية الماليزية كانت بحجم البنك الذي له تأثير إيجابي ومصاريف غير فائدة والتي لها نتائج سلبية بالتأثير على كفاءة البنك، أما بالنسبة للعوامل المحددة للبنوك التقليدية الماليزية كانت بحجم البنك التي لها تأثير سلبي، والنفقات من غير الفائدة التي لها تأثير إيجابي على كفاءة البنك.

دراسة (Eleftherios Aggelopoulos & Antonios Georgopoulos ; 2017)[2]

تم في هذه الدراسة قياس التغير في كفاءة فروع البنوك في ظل تدهور البيئة الخارجية، باستخدام تحليل مغلف البيانات للربح الموجه نحو المدخلات التمهيدية Bootstrap DEA، حيث تمت عملية قياس التغير في الكفاءة عن طريق البحث في الفروع المتجانسة وغير المتجانسة وفقا لحجم الفرع والموقع من خلال مقارنة آثار التوسع والركود والسيطرة على رأس المال. و تمثلت عينة الدراسة في 362 فرع تابع لأحد أكبر البنوك النظامية اليونانية بناءا على بيانات الفترة الممتدة من 2006 إلى

[1] MUHAMAD AZHARI WAHID, **COMPARING THE EFFICIENCY OF ISLAMIC AND CONVENTIONAL BANKS BASED ON THE EVIDENCE FROM MALAYSIA**, JMFIR Vol. 13/No.1 JUNE 2016.

[2] Eleftherios Aggelopoulos ; Antonios Georgopoulos**, Bank branch efficiency under environmental change: A bootstrap DEA on monthly profit and loss accounting statements of Greek retail branches**, European Journal of Operational Research 261 (2017) 1170–1188

2016. وتوصلت النتائج الى أن الركود المبكر والعميق يقلل من متوسط كفاءة شبكة الفروع، وان الكفاءة في تدهور على المدى الطويل على عكس الأدلة الأوروبية الأخيرة.

دراسة (Mohammad Reza Ghaeli ; 2017)[1]

طبقت هذه الدراسة نماذج اسلوب تحليل مغلف البيانات لتقدير الكفاءة النسبية ل 26 بنك بالولايات المتحدة للسنة المالية 2016. استخدم الباحث في الدراسة مدخلين يتمثلان في إجمالي الأصول وعدد الموظفين ومخرج واحد يتمثل في صافي الإيرادات، وذلك لقياس الكفاءة النسبية للبنوك المختارة. وأشارت النتائج الأولية إلى أن بنك Santande هو أكثر البنوك كفاءة في الولايات المتحدة يليه SunTrust Bank وHSBC، حيث تحافظ البنوك الأخرى على كفاءة أقل مقارنة بهذه البنوك الثلاثة، وتوصلت النتائج أيضا ان معظم البنوك في الولايات المتحدة كان أداؤها سيئا ويجب عليها تقليل موظفيهم أو إجراء بعض التغييرات على معداتهم المادية.

دراسة (Houssine Tlig & Adel ben Hamed ; 2017)[2]

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم درجات كفاءة 14 بنكا تونسيا تجاريا من حيث بيانات واضحة وغير دقيقة خلال الفترة 2011–2013. حيث تم استعمال نهجين من تحليل مغلف البيانات الغامضة (FDEA)، يستخدم نهج الاحتمال من جهة والنهج القائم على العلاقات بين الأرقام الغامضة (BRONF) من جهة اخرى للحصول على درجة كفاءة كل بنك، أي ان الدراسة ركزت على النهج الوسيط، وبينت النتائج أنه، في بيئة تنافسية، لا مالية ينبغي أن تؤخذ المدخلات والمخرجات بعين الاعتبار من أجل الحصول على درجات كفاءة موثوقة وواقعية، واظهرت ايضا النتائج التجريبية أن البنوك الكبيرة هي الأكثر كفاءة لأنهم ينفقون الكثير من ميزانيتهم الإجمالية للاستثمار في التقنيات الجديدة. بالإضافة إلى نتائج الكفاءة التي تم الحصول عليها عن طريق الاحتمال ونهج BRONF متشابهة للغاية ويمكن تفسير ذلك من خلال حقيقة أن البيانات المشوشة لها وظائف خطية.

دراسة (Adam P. Balcerzak And others ; 2017)[3]

كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد كفاءة القطاعات المصرفية في دول الاتحاد الأوروبي المكونة من 28 دولة بتطبيق تحليل مغلف البيانات لعامي 2014 و 2015، وكذلك بتحديد التفاعل

[1] Mohammad Reza Ghaeli**, Measuring the relative efficiency of banks using DEA method**, Accounting 3 (2017) 221–226.

[2] Houssine Tlig , Adel ben Hamed**, Assessing the Efficiency of commercial Tunisian Banks using Fuzzy Data Envelopment Analysis**, Journal of Data Envelopment Analysis and Decision Science 2017 No. 2 (2017) 14-27.

[3] Adam P. Balcerzak And others**, Non-Parametric Approach to Measuring the Efficiency of Banking Sectors in European Union Countries**, Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 14, No. 7, 2017.

بينهما من خلال تطبيق مؤشر Malmquist. حيث تم اخد بعين الاعتبار ثلاثة نماذج لعملية تحديد خصائص المدخلات والمخرجات: نموذج الوساطة، نموذج الإنتاج ونموذج الأصول، واستند هذا الاقتراح إلى تفاعل المدخلات المتعددة مع المخرجات المتعددة، بدون معرفة العلاقات الوظيفية بينهما. وتوصلت النتائج الى أنه توجد فروق بين كفاءة القطاعات المصرفية في الخمس عشرة من الدول الأعضاء "القديمة" و"الجديدة" في الاتحاد الأوروبي. كما أكدت النتائج أن هناك اختلافا ملحوظا بين كفاءة القطاعات المصرفية داخل الدول الأعضاء في الاتحاد النقدي الأوروبي التي لا تنتمي إلى منطقة اليورو.

دراسة (Marina Maniati & Evangelos Sambracos ; 2017)[1]

تبحث هذه الدراسة في الكفاءة التقنية (TE) لـ 71 بنكا يعمل في جميع أنحاء العالم في القطاع البحري من 2005 إلى 2010، وذلك لأهمية عملية تأمين تمويل الديون في الشحن، باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) ويعرض العوامل التي قد تؤثر على كفاءتها التقنية، من خلال تطبيق تحليل الانحدار. وتوصلت النتائج الى إن معظم البنوك خلال فترة الدراسة غير فعالة من الناحية التقنية، في حين ثبت أن TE أعلى في ظل افتراض العوائد المتغيرة على نطاق واسع (نموذج VRS DEA) عند المقارنة مع العوائد الثابتة (نموذج CRS DEA). وهذا ما يسمح بتوفير معلومات مهمة بشأن العوامل التي يجب على الإدارة التركيز عليها بشكل أكبر، من أجل الحفاظ على الكفاءة الفنية وتعزيزها فيما يتعلق باستراتيجيتها لتمويل قطاع الشحن.

دراسة (Madhvi & Amit Srivastava ; 2017)[2]

تقيس هذه الورقة البحثية الكفاءات التشغيلية لـ 41 بنكا تجاريا عاملا في الهند، وحصرت فترة الدراسة من سنة 2002 إلى 2014، تم استخدام نموذج تحليل مغلف البيانات لتقييم الكفاءة وذلك مع مدخلين يتمثلان في عدد الموظفين والودائع، أما القروض وإيرادات الفوائد كانت تمثل المخرجات. وكشفت النتائج أن مجرد توليد المزيد من الأرباح ليس كافيا لإثبات كفاءة البنوك، حيث أن مسار النمو مهم أيضًا. وكل هذا يتوقف على كيفية حصول البنوك على الحد الأقصى من الإنتاج من الحد الأدنى للمدخلات، وتوصلت الدراسة أيضا أنه هناك طرق أخرى مختلفة من خلالها يمكن للمصرفيين والمديرين وصانعي السياسات والباحثين هيكلة نموذج عمل البنوك من أجل زيادة كفاءتها.

[1] Marina Maniati, Evangelos Sambracos, **Measuring the Technical Efficiency for the Shipping Banks**, Theoretical Economics Letters, 2017, 7, 502-516.

[2] Madhvi & Amit Srivastava**, Measuring Efficiency of Commercial Banks in India - A DEA Study**, British Journal of Economics, Finance and Management Sciences March 2017, Vol. 13 (2).

دراسة (Eva Grmanová & Eva Ivanová ; 2018) [1]

تم في هذه الدراسة استخدام نماذج تحليل مغلف البيانات لتقييم كفاءة القطاع المصرفي السلوفاكي المتكون من 13 بنك للفترة الممتدة بين سنتي 2009 – 2013، وكان قصد الباحثان من هذه الفترة هو أن القطاع المصرفي شهد آثار الأزمة المالية، حيث أن فترة الأربع سنوات تمثل فارقا زمنيا كافيا لإصلاح القطاع المصرفي، وبهذا يمكن معرفة المؤشرات المهمة لكفاءة البنك من حيث عامل استدامة الكفاءة، حيث وضعت فرضيات البحث على أكبر ثلاث بنوك في السوق المصرفي السلوفاكي وذلك على أنها تحقق أفضل النتائج على الإطلاق، وتوصل الباحثان الى ان السوق المصرفية لسلوفاكيا فعالة في كل من السنوات التي تم تحليلها بجميع النماذج مع مجموعات مختلفة من المدخلات والمخرجات.

دراسة (Iago Cotrim Henriques And others ; 2018)[2]

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 ارتباطًا بقضايا فنية وإدارية أكثر من حجم العمليات، وبهذا فان أكبر البنوك ليست بالضرورة أكثر البنوك كفاءة. وتوصل الباحثون أيضا أنه يمكن زيادة كفاءة القطاع المصرفي إذا تم اعتماد سياسات لزيادة مشاركة البنوك الأصغر في هذا القطاع، والتي تتركز حاليا بشكل كبير في أكبر عشرة بنوك، وبذلك يمكن للحكومة أن تشجع على تخفيف الحصة السوقية للبنوك الأكبر إما من خلال المحفزات المالية بين البنوك الصغيرة أو عن طريق تعزيز عمليات الاندماج والاستحواذ.

[1] Eva Grmanová, Eva Ivanová**, Efficiency of banks in Slovakia:Measuring by DEA models**, Journal of International Studies, Vol.11, No.1, 2018.

[2] Iago Cotrim Henriques And others, **Efficiency in the Brazilian banking system using data envelopment analysis**,Future Business Journal, 4 (2018) 157–178.

دراسة (Milan RADOJICIC And others ; 2018)[1]

جاءت هذه الدراسة لتحليل كفاءة البنوك الصربية خلال الفترة 2005–2016، عن طريق تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، وذلك باقتراح مسافة i تمهيدية كإطار سليم إحصائيا لـ تحديد حدود الوزن في نموذج DEA لمنطقة الضمان العالمية، من حيث متوسط الكفاءة، وظهر أن القطاع المصرفي في صربيا أخذ اتجاها أفضل خلال الفترة التي تم تحليلها. وخلصت النتائج أيضا أنه يمكن تقييم البنوك عندما يكون تأثير جميع المدخلات والمخرجات التشغيلية التي يتم أخذها في الاعتبار بشكل صحيح في الدراسة.

دراسة (Nan ZHU & Huajie ZHANG ; 2018)[2]

هدف هذا البحث الى إجراء تحليل مقارن للكفاءة التشغيلية بين البنوك التجارية الصينية والهندية، حيث تم تشكيل نموذجان بمجموعات مختلفة من متغيرات المدخلات والمخرجات لتوضيح مدى اختلاف درجات الكفاءة مع التغيير في المدخلات والمخرجات، حيث تم قياس درجات الكفاءة باستخدام نهج تحليل مغلف البيانات (DEA). وتوصل الباحثان الى ان متوسط درجة الكفاءة التقنية للبنوك الصينية دائمًا أعلى نسبيا من الدرجة المقابلة من البنوك الهندية في الفترة الممتدة بين 2012–2013، على التوالي. أما من حيث الكفاءة التقنية والكفاءة التقنية البحتة، فأداء البنوك الأجنبية في الصين دائما أقل نسبيا من البنوك الأجنبية في الهند.

دراسة (Jatin Goyal And others ; 2018)[3]

هدفت هذه الدراسة إلى إجراء تقييم للكفاءة داخل القطاع المصرفي الهندي بناء على بيانات مستعرضة من 66 بنكا لعام 2015، حيث قام الباحثون بتوظيف عامل المسافة الاتجاهية القائمة على اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA، وتوصلت النتائج أن كفاءة القطاع المصرفي الهندي قدرة ب 73.44٪ ، هذا ما أكد على وجود وظائف إنتاج متنوعة عبر هياكل ملكية مختلفة للصناعة البنكية، من بين هياكل الملكية المختلفة، تتوافق حدود مجموعة البنوك الأجنبية مع الحدود الفوقية. اما حدود مجموعة بنوك القطاع الخاص هي ثاني الأقرب إلى الحدود الفوقية وتبين أن بنوك القطاع العام هي

[1] Milan RADOJICIC And others **, MEASURING THE EFFICIENCY OF BANKS: THE BOOTSTRAPPED I-DISTANCE GAR DEA APPROACH**, Technological and Economic Development of Economy, 2018 Volume 24 Issue 4: 1581–1605.

[2] Nan ZHU, Huajie ZHANG, **A comparative analysis of operational efficiency between Chinese and Indian commercial banks** , CENTRAL EUROPEAN REVIEW OF ECONOMICS AND MANAGEMENT, Vol. 2, No. 3, 43-54, September 2018.

[3] Jatin Goyal And others**, Efficiency and technology gaps in Indian banking sector: Application of meta-frontier directional distance function DEA approach**, The Journal of Finance and Data Science xx (2018) 1-17.

المتقاعسة في الصناعة البنكية بشكل عام، وكانت اهم توصيات الباحثين هي توحيد بنوك القطاع العام من أجل الإبقاء على عدد أقل من البنوك ولكن أكثر فعالية.

دراسة (Peter Appiahene And others ; 2019)[1]

عمل اصحاب البحث على اختيار اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) ليكون مقياسا نوعيا جيدا لتأثير تكنولوجيا المعلومات على أداء المنظمات مقارنة بالطرق المعيارية. طبقت هذه الدراسة نموذج DEA على 444 فرع تابع للبنوك الغانية للسنة المالية 2016 وذلك عن طريق مرحلتين، حيث تم تحديد الكفاءات باستخدام حزمة Robust DEA في برمجة R، وتوصل الباحثون ان تكنولوجيا المعلومات لها تأثير كبير على الأداء العام للبنوك، حيث كانت نسبة (78.82٪) فرع فعال في جميع العمليات، على الرغم من أن كفاءاتهم في الإيداع والاستثمار لم تكن جيدة.

دراسة (Mohammad Reza Ghaeli ; 2019)[2]

تم في هذه الدراسة استخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة النسبية ل 5 بنوك كندية مقابل 6 بنوك أمريكية كبيرة، في حين استعمل البحث عدد الموظفين وإجمالي الأصول كمدخلات وصافي إيرادات كمخرجات في نموذج DEA، وتم جمع البيانات الرسمية للبنوك محل الدراسة للسنة المالية 2017. وأشارت النتائج إلى أن 6 بنوك أمريكية حافظت على متوسط كفاءة قدره 0.87 لكن متوسط كفاءة البنوك الكندية كان 0.72. في حين حافظ مصرفان أمريكيان على الكفاءة التامة (1)، أما البنوك الأمريكية الأخرى أعطت مستوى جيد نسبيًا من حيث الأداء. بينما البنوك الكندية كان أداء أحدها جيدًا نسبيا، و لم يكن أداء البنوك الأخرى بنفس جودة البنوك الأمريكية.

دراسة (Mohamed Dia And others ; 2020)[3]

عملت هذه الدراسة على كيفية تعزيز كفاءة البنوك والاستفادة منها لضمان استدامتها الاقتصادية، حيث تم اقتراح حدث ثلاثي المراحل يتكون من (الإنتاج، الاستثمار، وتوليد الإيرادات) تحت شبكة تحليل تغليف البيانات (DEA) مع التمهيد لتقييم أداء البنوك الكندية الستة الكبرى للفترة 2000–2017، وكان السبب في اختيار هذه الفترة وجود الأزمة المالية وسط عام 2007 وزيادة مستوى المنافسة بسبب التقنيات الجديدة. حيث تم تحديد أفضل الممارسات في كل مرحلة ليمكن

[1] Peter Appiahene And others**, Evaluation of information technology impact on bank's performance: The Ghanaian experience**, International Journal of Engineering Business Management,2019.

[2] Mohammad Reza Ghaeli**, Measuring the relative efficiency of Canadian versus US banks**, Accounting 5 (2019) 121–126.

[3] Mohamed Dia And others**, Relative Efficiency of Canadian Banks: A Three-Stage Network Bootstrap DEA**, J. Risk Financial Manag. 2020, 13, 68.

استخدامها كمعايير من قبل البنوك الأخرى لتحسين وضعها الاقتصادي. وخلص الباحثون إلى أن الأزمة المالية لعام 2007 أسفرت عن انخفاض الكفاءة في أداء البنوك الكندية. ولم يكن هذا الانخفاض كبيرا لمراحل الإنتاج والاستثمار ولكن تلقت فيها مرحلة توليد الإيرادات أكبر نتيجة. وتوصلوا أيضا أنه لم يكن لدى البنوك الفردية أداء متسق في المراحل المختلفة.

دراسة (Piyush Kumar Singh and Keyur Thaker ; 2020)[1]

طبقت هذه الدراسة على مرحلتين : اول مرحلة عملت على تطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) وثاني طريقة عملت على تطبيق نهج bootstrap، وذلك لتقدير كفاءة الربح (PE) وعوامله لمجموعة البنوك الهندية الغير متجانسة في الاحجام المكونة من 26 بنكا عاما و 19 خاصا و 21 بنك أجنبي، للفترة الممتدة من سنة 2008 إلى 2012، حيث تم تطبيق اسلوب DEA لتقدير كفاءة الربح للبنوك الصغيرة والمتوسطة والكبيرة عبر ملكية مختلفة. وتوصلت النتائج الى أن بنوك القطاع العام والخاص والأجنبي الكبيرة أكثر كفاءة في الربح من البنوك الصغيرة والمتوسطة. خلال فترة الدراسة أظهرت البنوك الخاصة أعلى نسبة تحسن في الكفاءة، تليها البنوك الأجنبية، بينما كفاءة البنوك العامة كانت أعلى في عام 2008 وأظهرت التحسن للسنوات القليلة المقبلة وانخفض بشكل معتدل في عام 2012. أما في المرحلة الثانية، عند استخدام كل من Tobit ومنهجية انحدار bootstrap كانت متفوقة منهجيا لالتقاط العوامل الخارجية المؤثرة على كفاءة الربح PE. حيث نجد أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ونسبة كفاية رأس المال كانا غير مهمين، بينما العائد على الأصول، نسبة حقوق الملكية إلى الأصول ، حجم العملية، عدد الفروع، مؤشر Herfindahl-Hirschman (HHI) وهيكل الملكية كانت هي المحددات الهامة لكفاءة البنك.

دراسة (BISWAL, Saroj Kanta & MISHRA, Satyakama , 2020)[2]

الغرض الرئيسي من هذه الدراسة هو فحص الكفاءة النسبية ل 19 بنك هندي مؤمم للفترة 2013–2018 وأيضا لتحليل الكفاءة والربحية ذات الصلة. حيث صنف هذا البحث البنوك الى بنوك كفؤة وبنوك غير كفؤة، والتي قد تساعد البنوك على اتخاذ تدابير علاجية من أجل تحسين الكفاءة والربحية، وتم تقييم الكفاءة عن طريق تحليل مغلف البيانات (DEA)، وتوصل الباحثان الى أنه يمكن اختيار حوالي 26.32٪ من البنوك المؤممة في الهند على أنها من البنوك الفعالة، ويظهر قسم آخر

[1] Piyush Kumar Singh and Keyur Thaker**, Profit efficiency and determinants of Indian banks; A truncated bootstrap and data envelopment analysis**, , Cogent Economics & Finance (2020), 8: 1724242.

[2] BISWAL, Saroj Kanta & MISHRA, Satyakama**, A non-parametric approach for exploring bank proficiency: A case of indian nationalized banks**, Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 41 (Nº 01) Year 2020.

داخل هذه البنوك والتي حققت درجة كفاءة تساوي 1 وقيمة أعلى من العائد على حقوق الملكية، والتي تعتبر قد حققت الكفاءة التامة.

الجدول (2-2): الدراسات الحديثة المطبقة لأسلوب DEA لقياس الكفاءة داخل القطاع البنكي

اسم الباحث والسنة	البلد	العينة	المدخلات والمخرجات	النموذج	التوجيه	غلة الحجم
بن عثمان مفيدة 2015	الجزائر	81	المدخلات : الودائع، تكاليف الاستغلال، تكاليف خارج الاستغلال، عدد العمال. المخرجات : القروض، ايرادات الاستغلال.	الوساطة	الادخالي	CRS VRS
Dipayan Roy 2016	الهند	62	المدخلات : مصاريف التشغيل، عدد الموظفين ، رأس المال المادي، الأموال المتاحة للإقراض . المخرجات : صافي ايرادات الفوائد، غير ايرادات الفوائد .	الوساطة	الادخالي الاخراجي	CRS VRS
Md. Abul Kalam Azad And others 2016	ماليزيا	43	المدخلات : النموذج 1: مصاريف الفوائد، مصاريف الراتب ، نفقات التشغيل. النموذج 2: إجمالي رأس المال، مصاريف الراتب، مصاريف الفوائد النموذج 3: إجمالي رأس المال، إجمالي الودائع، مصاريف الراتب. المخرجات : النموذج 1: فوائد الايرادات، صافي الدخل.	الانتاج الربحية الوساطة	بدون اتجاه	VRS

			النموذج 2: إجمالي الودائع، إجمالي القروض. النموذج 3: مجموع القروض.			
PATRICIA BENITES CAVA And others 2016	البرازيل	110	المدخلات : عدد الموظفين، نفقات التشغيل (باستثناء الفائدة)، أصول ثابتة. المخرجات : إجمالي الودائع، الإيرادات الغير المتعلقة بالفائدة.	الانتاج	الاخراجي	VRS
Mokhamad Anwar 2016	أندونيسيا	116	المدخلات : المصروفات الإدارية ، الأصول الثابتة ، إجمالي الودائع. المخرجات : النموذج1: إجمالي التمويل والأوراق المالية والاستثمارات. النموذج2: إجمالي التمويل المتحلل الى تمويل الأعمال الصغيرة والتمويل الآخر، الأوراق المالية والاستثمارات. النموذج3: تمويل الأعمال التجارية الصغيرة وترك التمويل الآخر ،الأوراق المالية والاستثمارات.	الوساطة	الاخراجي	CRS VRS
MUHAMAD AZHARI WAHID 2016	ماليزيا	38	المدخلات : الودائع ، نفقات الموظفين ، الأصول الثابتة . المخرجات : القروض ، الاستثمارات ، ايرادات غير الفوائد .	الوساطة	الادخالي	VRS
Eleftherios Aggelopoulos & Antonios Georgopoulos 2017	اليونان	362	المدخلات : مصاريف التشغيل المباشر مخصصات خسائر القروض المخرجات :	الانتاج	الادخالي	VRS

			مصاريف الموظفين التي تشمل تكاليف المرتب الإضافي والمتكبد الخسائر الناشئة عن مخاطر التشغيل ، نفقات تشغيل المباني التي تشمل الإيجارات والكهرباء وما إلى ذلك ، نفقات التشغيل الأخرى للفروع .			
Mohammad Reza Ghaeli 2017	الولايات المتحدة	26	المدخلات : إجمالي الأصول وعددالموظفين المخرجات : صافي الايرادات	الانتاج	الادخالي	CRS
Houssine Tlig & Adel ben Hamed 2017	تونس	14	المدخلات : الودائع ، العمل ،الأصول الثابتة. المخرجات : القروض ،استثمارات المحافظ.	الوساطة	الاخراجي	CRS
Adam P. Balcerzak And others 2017	دول الاتحاد الاوربي	28	المدخلات : الأصول ،الموظفين، عدد البنوك، مؤشر HerfindahlHirschman المخرجات : الودائع والقروض.	الانتاج الوساطة الربحية	الادخالي	CRS
Marina Maniati & Evangelos Sambracos 2017	دول العالم	71	المدخلات : إجمالي المصاريف باستثناء تكلفة الموظفين، تكاليف الموظفين، الودائع . المخرجات : صافي قروض الشحن .	الوساطة	الاخراجي	CRS VRS
Madhvi & Amit Srivastava 2017	الهند	41	المدخلات : عدد الموظفين ، الودائع . المخرجات :	الوساطة	الادخالي	VRS

			القروض ، ايرادات الفوائد .			
Eva Grmanová & Eva Ivanová 2018	سلوفاكيا	13	المدخلات : متطلبات البنوك والعملاء ، تكاليف التشغيل . المخرجات : القروض والسلفيات للبنوك والعملاء ، الدخل من غير الفوائد.	الوساطة	الادخالي	VRS
IagoCotrim Henriques And other 2018	البرازيل	37	المدخلات : الأصول الثابتة، إجمالي الودائع، مصاريف فردية. المخرجات : إجمالي القروض .	الوساطة	الادخالي	CRS VRS
Milan RADOJICIC And others 2018	صربيا	25	المدخلات: نفقات العمل (الموظفين)، رأس المال، الودائع، أصول الثابتة، عددالموظفين. المخرجات: القروض، الدخل بدون فائدة، أصول مربحة أخرى، استثمارات ، دخل الفوائد .	الوساطة	الاخراجي	CRS VRS
Nan ZHU & Huajie ZHANG 2018	الصين و الهند	153	المدخلات : النموذج1:مصاريف الفوائد ،مصاريف غير الفوائد . النموذج2:الودائع ،عدد الموظفين . المخرجات : النموذج1: صافي ايرادات الفوائد ، الدخل من غير الفوائد. النموذج2: صافي القروض ، الدخل من غير الفوائد .	الانتاج	الادخالي	CRS

Jatin Goyal And others 2018	الهند	66	المدخلات: اجمالي الاموال القابلة للاقراض (جميع الودائع والاقتراضات) ، رسوم الموظفين والتشغيل ، رأس المال المادي. المخرجات: صافي دخل الفوائد ، الدخل من غير الفوائد .	الوساطة	الاخراجي	CRS VRS
Peter Appiahene And others 2019	غانا	444	– مرحلة الإيداع المدخلات : الأصول الثابتة، نفقات تكنولوجيا المعلومات، عدد الموظفين. المخرجات : الودائع . – مرحلة الاستثمار المدخلات: الودائع . المخرجات: الارباح ، النسبة المئوية للقروض المنفذة . – المرحلة الاجمالية المدخلات: الأصول الثابتة، نفقات تكنولوجيا المعلومات، عدد الموظفين. المخرجات: الارباح ، النسبة المئوية للقروض المنفذة .	الانتاج الوساطة	الادخالي	VRS
Mohammad Reza Ghaeli 2019	كندا وامريكا	11	المدخلات : عدد الموظفين وإجمالي الأصول. المخرجات : صافي إيرادات .	الانتاج	الادخالي	CRS
Mohamed Dia And others 2020	كندا	6	المدخلات : النموذج1: إجمالي الأصول وعدد الموظفين والتكاليف غير	الانتاج الوساطة	الادخالي	CRS VRS

			التشغيلية . النموذج2:الودائع . النموذج3: القروض والضمانات و قروض منخفضة القيمة. المخرجات : النموذج1:الودائع . النموذج 2: القروض والضمانات و قروض منخفضة القيمة. النموذج3: مداخيل الفوائد و دخل بدون فائدة .	الربحية		
Piyush Kumar Singh and Keyur Thaker 2020	الهند	46	المدخلات : الاصول الثابتة، الأموال . المخرجات : استثمارات، فوائد القروض ، ايرادات أخرى .	الوساطة	الاخراجي	VRS
BISWAL, Saroj Kanta & MISHRA, Satyakama 2020	الهند	19	المدخلات : مصاريف التشغيل ؛ الودائع إجمالي الإنفاق ، العمل . المخرجات : صافي دخل الفوائد ،الاستثمارات ،الأصول .	الوساطة الربحية	الادخالي	CRS VRS

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على الدراسات السابقة

المبحث الثاني: مناقشة الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية

بعد التعرف على بعض زوايا قياس الكفاءة باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) بشقيه داخل وخارج القطاع البنكي في الدراسات السابقة، حاولنا في هذا المبحث مناقشة محتوى هذه الدراسات كمرحلة أولى، وبعدها حاولنا ابراز العلاقة بين هذه الأخيرة والدراسة الحالية وماهي الإضافة الجوهرية التي استنبطت من عامل المناقشة وهذا كمرحلة ثانية، وبهذا قسمنا هذا المبحث الى مطلبين، مطلب يختص بمناقشة الدراسة السابقة ومطلب يختص بالعلاقة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.

المطلب الأول: أوجه التشابه والاختلاف في الدراسات السابقة

بعدما قمنا بعرض بعض الدراسات السابقة حول قياس الكفاءة وتحديد محدداتها عن طريق أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA داخل وخارج القطاع البنكي خلال الفترة الممتدة بين سنتي 2014-2020، اتضح لنا أن مفهوم تقييم الكفاءة داخل المنشآت أمر لابد منه فهو يعمل على تحديد عدة مجالات تسمح باستدامة التنمية وريادة الجودة والأداء والفعالية والانتاجية.

فبالنظر الى هذا التقييم خارج القطاع البنكي نلحظ أن هذه العملية سمحت لهده القطاعات بمعرفة كيفية الاستخدام الأمثل للموارد (المدخلات) وكيفية معالجتها لتحقيق أحسن الأهداف (المخرجات)، وهذا عن طريق أسلوب تحليل مغلف البيانات الذي يسمح بمعالجة مدخلات ومخرجات متعددة.

حيث اتفقت الدراسات السابقة الأولى على قياس الكفاءة خارج القطاع البنكي عن طريق نهج تحليل مغلف البيانات باستثناء دراسة (Hisham Alidrisi And others ; 2019) التي عملت على قياس الكفاءة باستعمال النهج الهجين بين أسلوب تحليل مغلف البيانات مع نهج التحجيم متعدد الأبعاد (MDS) أما بخصوص العينات التي طبقت في هذه الدراسات رغم صغرها إلا أنها تجاوزت الحجم المطلوب لمتطلبات قياس الكفاءة، وذلك حسب القانون الذي ينص أن حجم العينة يجب أن يتجاوز ((عدد المدخلات + عدد المخرجات) * 3)، باستثناء دراسة (Hisham And others ; 2019 Alidrisi) التي طبقت دراسة على عينة مكونة من 10 شركات وهي لا تتجاوز العدد المطلوب.

أما فيما يخص التوجه الذي اعتمدت عليه أغلب الدراسات هو التوجه الادخالي الذي ينص على تخفيض مدخلات المنشأة مع بقاء المخرجات في نفس الوتيرة، باستثناء دراسة (2015 ; خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفي احمد صالح الفكي) ودراسة (2019; يوسف صوار و عبد الكريم منصوري) التي استعملت التوجه الاخراجي الذي يعتمد على ثبات المدخلات مع زيادة المخرجات، في حين اعتمدت دراسة (Kellou Mehdi ; 2017) على التوجهين في عملية التقييم. وعندما تمعنا في نماذج تحديد المدخلات والمخرجات في هذه الستة دراسات وجدنا أن أغلبها طبق نموذج واحد لعملية التحديد، باستثناء دراسة (Hisham Alidrisi And others ; 2019) طبقت خمسة نماذج لتحديد مدخلات ومخرجات عملية قياس الكفاءة.

عند النظر الى عوائد الحجم المستعملة في هذه الدراسات نجد أن معظمها استعمل كلا من عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS لعملية تقييم الكفاءة، باستثناء دراسة (2014

; Youcef Souar and others) ودراسة (2019; يوسف صوار و عبد الكريم منصوري) اللذان استعملا غلة الحجم الثابتة فقط لقياس الكفاءة.

بالتوجه الى عملية قياس الكفاءة داخل القطاع البنكي عن طريق أسلوب تحليل مغلف البيانات نجد عدة امتيازات جوهرية واختلافات ديناميكية في عملية تطبيق النماذج، وهذا راجع للتطور الهائل الذي يشهده النشاط البنكي، حيث أن أغلب هذه الدراسات كان يعمل على تقييم الكفاءة على عدة مراحل ونسق، فعند معاينة دراسة (2015 ; بن عثمان مفيدة) نجد أنها قامت بقياس الكفاءة عن طريق اسلوب تحليل مغلف البيانات المحلل بمرحلتين، بحيث تم في المرحلة الأولى استنباط درجات الكفاءة لوكالات البنك ثم انتقلت الى المرحلة الثانية التي اعتدت بها على نهج انحدار التوبيت، في حين نجد ان دراسة (Md. Abul Kalam Azad And others ; 2016) اعتمد هي ايضا على تحليل مغلف البيانات بمرحلتين لعملية فحص الكفاءة، لكن قام في المرحلة الأولى باستخدام تقنية الحدود الفوقية لمعالجة طبيعة البنوك والمرحلة الثانية استخدم انحدار Bootstrap المزدوج لتقدير محددات الكفاءة، ونجد هذه الطريقة استعملت في عدة دراسات داخل القطاع البنكي مثل دراسة (Eleftherios Aggelopoulos & Antonios Georgopoulos ; 2017)، أما بالنسبة لدراسة (2020 ; Piyush Kumar Singh and Keyur Thaker) فإضافة طريقة Tobit لعملية الفحص هذا ما أعطى البحث ميزة احصائية بحثة سمحت له بالتقاط جميع العوامل المؤثرة على كفاءة الربح.

بمقارنة الدراسات داخل القطاع البنكي وخارج القطاع البنكي نجد أن هذه الدراسات اعتمدت على حجم عينة كبير مقارنة بالدراسات الاولى، وكان السبب في التوسع الهائل للنشاط البنكي في الدول، والدراسة الوحيدة التي لم تعمل على القاعدة العامة المطبقة لتحديد الحجم المطلوب للعينة هي دراسة (Mohamed Dia And others ; 2020) حيث اعتمدت على 6 بنوك فقط لعملية التقييم وهذا عدد قليل حسب عدد المدخلات والمخرجات التي اعتمدوا عليها في البحث، حيث تنوعت المقاربات التي استعملت في هذه الدراسات (الانتاج، الوساطة، الربحية)، عكس الدراسات الاولى التي اعتمدت على مقاربة الانتاج فقط لعملية التقييم، حيث أن أغلب الدراسات التي كانت داخل القطاع البنكي استعملت مقاربة الوساطة وذلك لنوعية النشاط المطبق داخل المنشأة، وهناك 5 دراسات فقط اعتمدت على مقاربة الانتاج، في حين استعملت 3 دراسات جميع المقاربات المذكورة سابقا لعملية تحديد مقاييس الكفاءة، وذلك بإدخال العديد من المدخلات والمخرجات لعملية التقييم، هذا من جهة،

ومن جهة أخرى استيعاب مدى تحقق درجات الكفاءة التامة في كل النماذج لدى البنوك أو الفروع. وهذا راجع لتطوير تطبيق أسلوب DEA للوصول إلى أسباب عدم الكفاءة والعمل على تحسينها.

بما أن هذه الدراسات اعتمدت على الطرق الحديثة لعملية قياس وتحديد الكفاءة، فنجد أن 8 من هذه الدراسات اعتمد على كلا من عوائد الحجم الثابتة CRS وعوائد الحجم المتغيرة VRS لعملية قياس الكفاءة وذلك عن طريق الولوج الى عملية القياس بغلة الحجم الثابتة وبعد ذلك يتم ادخال متغيرات أخرى تسمح بتغيير صيغة المعادلة الى غلة الحجم المتغيرة، في حين هناك 5 دراسات اعتمدت على عوائد الحجم الثابتة، أما 8 دراسات الباقية استخدمت في عملية القياس وتحديد الكفاءة عوائد الحجم المتغيرة.

اختلفت دراسة (Adam P. Balcerzak And others ; 2017) عن باقي الدراسات في أنها أدرجة مؤشر Malmquist ضمن المدخلات لتحديد تفاعل البنوك محل الدراسة وهذا ما لم نشهده في الدراسات الأخرى، ونرى أيضا أن دراسة (Houssine Tlig & Adel ben Hamed ; 2017) تميزت في جانب التعامل مع البيانات وأدرجت نهج Bronf القائم عل تحليل العلاقات بين الأرقام الغامضة وهذا أيضا أمر مختلف على الدراسات الاخرى.

حاولت أغلب الدراسات العمل على تحديد التحسين المطلوب للبنوك أو الفروع الغير كفؤة في حالت استطاعتها على احداث تغيرات تسمح لها بالرجوع الى منحى الفعالية، وذلك عن طريق الزيادة أو التخفيض من عناصر المدخلات والمخرجات داخل كل منشأة.

الأمر المهم الذي تميزت به هذه الدراسات هو الاضافات الاختبارية الاحصائية لمقارنة نتائج أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA مع نتائج الأساليب الأخرى (التي ذكرناها سابقا) لتقييم درجات الكفاءة من جهة وتحديد تباين وارتباط ANOVA للمتغيرات فيما بينها من جهة أخرى والتحقق من صحة نتائجها.

المطلب الثاني: علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة

يعتبر موضوع قياس الكفاءة النسبية داخل الوكالات البنكية من اهم المواضيع التي تشغل المفكرين في المجال المصرفي، ورغم ذلك نجد أن دول العالم الثالث لا تعطي أهمية لهذا المجال مقارنة بالدول المتقدمة، ويتضح ذلك في عدد الابحاث الموجودة ضمن تقييم الكفاءة بين العالم الاوروبي والعالم العربي، فبالنظر الى هذه الابحاث نجد انها ضئيلة جدا في الوسط العربي وبالخصوص الوسط الجزائري. رغم ذلك هناك بعض الباحثين الذين حاولوا ابراز اهمية موضوع قياس

الكفاءة داخل وخارج القطاع البنكي. حيث نجد من الدراسات الحديثة التي كانت ضمن موضوع قياس الكفاءة خارج القطاع البنكي دراسة (Youcef souar ; 2014) والتي كان هدفها قياس الكفاءة النسبية للتعليم في المدارس، ودراسة (يوسف صوار وعبد الكريم منصوري ; 2019) التي هدفت الى تطبيق البرمجة الخطية بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA لتحديد الكفاءة البيئية الاقتصادية العربية في مدى التزامها بمبادئ التنمية المستدامة، أما بالنسبة لأحدث دراسات قياس الكفاءة في المجال البنكي الجزائري كانت دراسة (بن عتمان مفيدة ; 2015) والتي قامت بإعطاء دفعة جيدة لتطوير سبل الكفاءة وكيفية تقييمها بأساليب اضافية جديدة، بحيث ركزت على مدى تأثير بعض العوامل الداخلية والخارجية على درجات الكفاءة، الا أننا وجدنا تأخر كبير في هذا المجال مقارنة ببحوث الغرب.

ركزنا على الدراسات الحديثة ضمن الدراسات السابقة باعتبار أن أساليب قياس الكفاءة تعددت وتطورت بشكل كبير، وهذا ما لاحظناه في دراسة الدراسات السابقة التي كانت خارج البيئة الجزائرية عن طريق الباحث (Reenu Kumri ; 2019) والذي ذكر فيها أحدث الدراسات منذ سنة 2016 حتى سنة 2019، التي كان أغلبها يهدف الى كيفية دمج الاساليب الحديثة (اسلوب تحليل مغلف البيانات) مع أحدث الاختبارات (Malmquist ; Bootstrap) لتقييم وقياس الكفاءة، وهذا ما حاولنا تطبيقه في الدراسة الحالية التي نعتبرها دفعة جيدة لموضوع قياس الكفاءة في المجال البنكي الجزائري، ونعتبرها ايضا أول دراسة طبقة الاختبارين (Malmquist ; Bootstrap) معا لتقييم كفاءة الوكالات البنكية الجزائرية.

خصصنا بحتنا هذا لموضوع قياس كفاءة الوكالات البنكية باستخدام نموذج مغلف البيانات في الوسط الجزائري لعدم توفره بشكل يبرز أهميته الكبيرة، فمعظم الدراسات كانت اما على مستوى البنك الأم أو تستخدم نماذج معلمية لعملية القياس مع أن أغلبها يكتمل بالتوصل على درجات الكفاءة فقط، وذلك ما يعطيها صبغة الشكل السطحي وليس العميق الذي يعطي إضافة لموضوع قياس الكفاءة البنكية.

تعتبر الدراسات السابقة التي ذكرناها في بداية الفصل مهمة للغاية وذلك لحداثتها، حيث أن معظمها كان بالدول الاوربية، وهذا ما يسمح لنا الاقتداء بالنتائج المتوصل اليها من جهة ومن جهة أخرى الاختبارات المطبقة بها، والتي سعينا للتعرف عليها ومحاولة تطبيقها بالبيئة البنكية الجزائرية ومقارنة نتائجها مع ما هو متوصل اليه في البيئة البنكية الأوربية.

ركزت الدراسة الحالية على قياس الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات مع ادراج بعض الاختبارات الحديثة (Bootstrap ; Malmquist) للكشف عن مدى كفاءة وانتاجية هذه الوكالات وقدرتها على المحافظة على مستواها التسييري مع مرور الزمن، مما منح لهذه الدراسة شكل جديد لموضوع قياس الكفاءة البنكية باستخدام النماذج متعددة المعايير والتي لم تطبق سابقا (على حسب علمنا) في الوسط الجزائري.

اختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة الحديثة من حيث القطاع الذي قيست به الكفاءة أو الموضع الذي ركز عليه الباحثين في عملية التقييم، اضافة الى الانتماء الخاص بالمنشأة مع زمان ومكان تطبيقها، في حين توافقت مع بعضها الآخر من حيث الهدف الأساسي للموضوع (قياس الكفاءة باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات) ونوع الاختبارات المستحدثة المدمجة مع أسلوب DEA.

خاتمة

اتضح من خلال الدراسات السابقة الحديثة التي تناولت موضوع قياس الكفاءة داخل وخارج القطاع البنكي باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات أن مجال تقييم الكفاءة واسع جدا ولا يرتبط بموضع محدد، وأن أغلب ما كان يجول بالدراسات الكلاسيكية ينحصر حول الوصول الى درجات الكفاءة بدون معرفة اسباب ارتفاع او انخفاض هذه الدرجات أو وجودها من عدمها، الا أن أغلب الدراسات الحديثة لقياس الكفاءة خارج القطاع البنكي كانت تنحصر على مقاربة وحيدة وهي مقاربة الانتاج، الا ان المقاربات ضمن الدراسات الحديثة لقياس الكفاءة داخل القطاع البنكي اعتمدت على عدة مقاربات منها (مقاربة الانتاج، الوساطة، الربحية) مما يسمح بتنوع مدخلات ومخرجات الوحدات البنكية ويمنح البحث صبغة تنوع نماذج التقييم، وذلك ما أعطى أسلوب تحليل مغلف البيانات أهمية كبيرة باعتباره يسمح بالاندماج مع التقنيات الكمية الحديثة من أجل التوصل الى نتائج دقيقة حول الكفاءة وأسبابها وماهية مصدرها ومدى استدامتها، ومع اعتماد الدراسة الحالية لبعض الاختبارات الحديثة (Bootstrap ; Malmquist) المدمجة مع أسلوب DEA سمح لها بالتميز مقارنة بالدراسات الحديثة بالبيئة البنكية الجزائرية.

القسم الثاني:
الدراسة الميدانية

الفصل الثالث:

الإطار التمهيدي لقياس كفاءة الوكالات البنكية

تمهيد:

بعد أن تطرقنا في الفصول السابقة إلى عرض ومناقشة مختلف المفاهيم المتعلقة بقياس الكفاءة في الوسط البنكي وخصوصا عن طريق الأساليب الحديثة والتي من بينها أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA، الذي يعتمد على عدة نماذج تسمح بتقييم الكفاءة، وإضافة إلى ذلك قمنا بالإحاطة ببعض الدراسات السابقة التي اعتمدت على هذا الأسلوب لقياس الكفاءة داخل وخارج القطاع البنكي وكان الغرض من هذا إبراز الصورة الدقيقة التي تحتلها هذه العملية في جميع المؤسسات وخصوصا المؤسسات البنكية، لهذا سنحاول في هذا الفصل إبراز الخطوات التمهيدية للدراسة التطبيقية، وذلك من خلال مبحثين بحيث يعرض المبحث الأول جميع إجراءات الدراسة من المتطلبات المنهجية التي تصف لنا الأدوات الإحصائية المناسبة والنماذج المستعملة لعملية القياس، وصولا إلى العرض الشامل للعينة المستعملة مع متغيراتها.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة التطبيقية

للقيام بأي دراسة لابد من تتبع منهج معين وطريقة معينة للوصول إلى النتائج المرجوة، ولذلك سوف نسلط الضوء في هذا المبحث على كل الإجراءات العملياتية التي استعملت كأساس لتسهيل عملية قياس الكفاءة.

المطلب الأول: طريقة الدراسة

سيتم التطرق الى المنهج المتبع في الدراسة مع جميع الاجراءات المستعملة لغرض تقييم الكفاءة لعينة متكونة من وكالات الجنوب التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR، وذلك من خلال معرفة خصوصيات البنك مع وكالاته، والدوال الرياضية للنماذج المستعملة لعملية القياس إضافة إلى ذلك البرامج الإحصائية القياسية الرياضية المستعملة في مختلف خطوات الدراسة.

الفرع الأول: مصادر المعلومات

فقد تم الاعتماد على مصدرين أساسيين للمعلومات في هذه الدراسة وهما كالتالي:

1. المصادر الأولية: بهدف معالجة الجانب التطبيقي تم اختيار وكالات الجنوب التابعة لبنك BADR كنموذج للبنوك بهدف اتمام الجانب التطبيقي اضافة للوثائق المقدمة من طرف البنك.

نظرا لكون إشكالية دراستنا تتمحور حول قياس الكفاءة النسبية في البنوك العمومية باستخدام النماذج متعددة المعايير؟، ونظرا للصعوبة التي وجدناها في إسقاط هذا الموضوع على المؤسسات البنكية، حيث واجهتنا مشاكل من حيث العدد الضئيل للبنوك العمومية في الجزائر والمقدر عددها ب 6 بنوك فقط مع أن الموضوع يتطلب عينة تتكون على الأقل 28 بنك، إضافة إلى السّر المهني الذي تعتمد عليه كل المؤسسات التابعة للقطاع المصرفي فقد قمنا باختيار فروع وكالات الجنوب التابعة لبك الفلاحة والتنمية الريفية BADR لإتمام دراستنا نظرا لبعض التسهيلات الموجودة فيه.

أ. تقديم عام لبنك BADR:

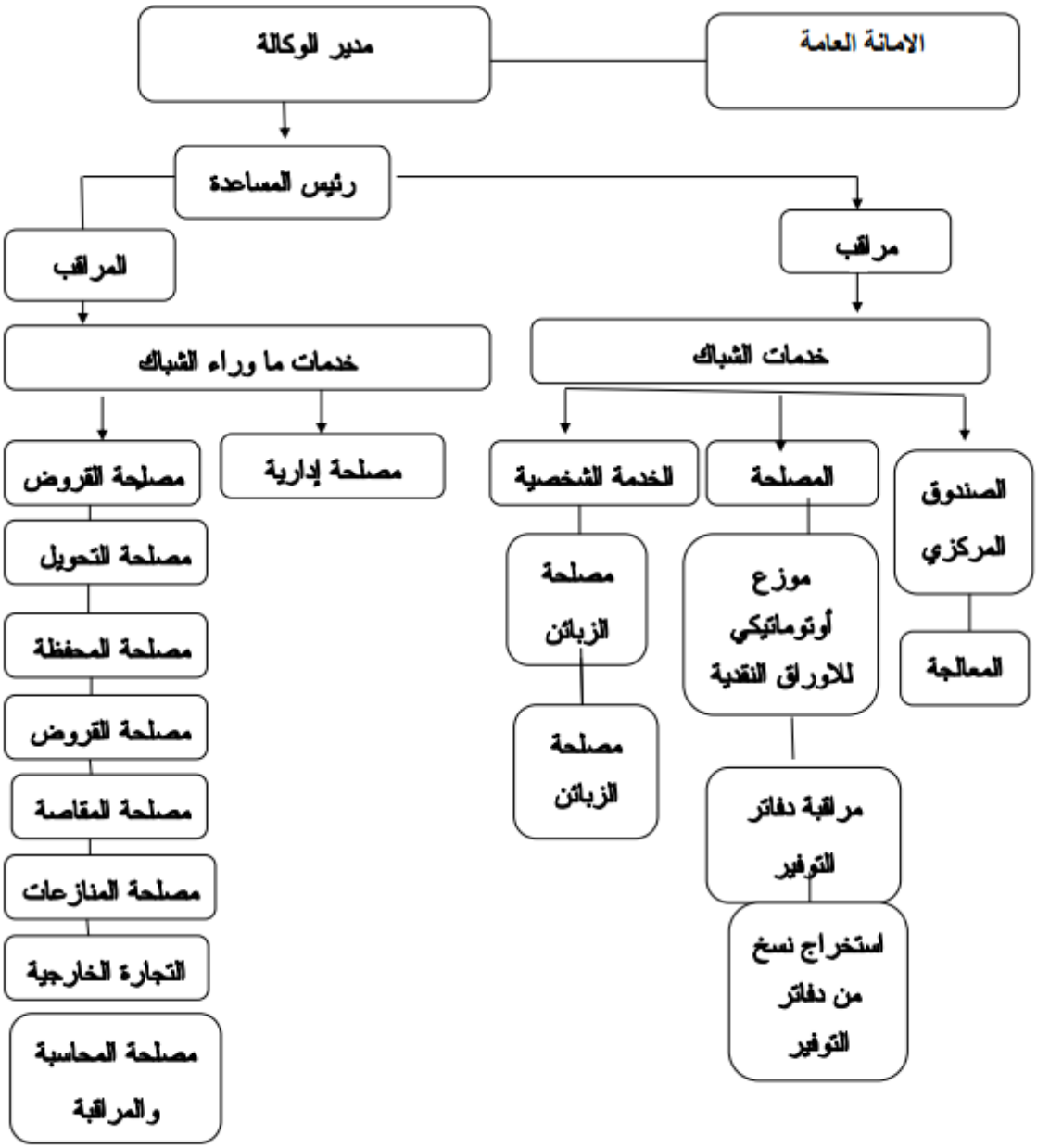
يعد بنك الفلاحة والتنمية الريفية (BADR) مؤسسة مالية وطنية ينتمي إلى القطاع العمومي، أنشئ في 13 مارس 1982 تحت المرسوم رقم 82-106 على شكل شركة مساهمة ويبلغ رأس مالها 000 000 000 33 دينار جزائري، وتتمثل مهامه في تنمية وتطوير القطاع الزراعي وتعزيز العالم الريفي ودعم نشاطات الصناعية التقليدية والحرفية، واضافة الى ذلك يعمل هذا البنك كثيرا في تعزيز المجال الاقتصادي عن طريق القروض التي يمنحها لفائدة المؤسسات الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة،

ومن اجل استجابة هذا البنك لتطلعات زبائنه قام بوضع برنامج خماسي فعلي يعمل على عصرنة البنك وتحسين خدماته باعتباره أكبر بنك يحوز على أكثر من 300 وكالة على مستوى التراب الوطني.

ب. الهيكل التنظيمي :

سيتم عرض الهيكل التنظيمي لوكالات بنك الفلاحة والتنمية الريفية كالتالي

الشكل رقم(1-3) : الهيكل التنظيمي الداخلي لوكالات بنك BADR



المصدر: بنك BADR بولاية الجزائر العاصمة

2-المصادر الثانوية: وهي الاعتماد على مراجع باللغة العربية والأجنبية المتمثلة في رسائل الدكتوراه والماجستير، المداخلات، المقالات، المجلات، و الكتب.

الفرع الثاني: إجراءات الدراسة والأدوات المستخدم فيها

لمباشرة دراستنا قمنا بتتبع عدة إجراءات كان الغرض منها قياس الكفاءة لوكالات تابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR عن طريق برامج معلوماتية تسهل تقييم مؤشرات هذه الدراسة .

1- إجراءات الدراسة: للوصول الى الأهداف المسطرة في الدراسة قمنا بقياس ووصف الكفاءة للوكالات الواقعة في الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR وذلك بالتركيز على المحيط الداخلي الخاص بكل وكالة وذلك عبر مرحليتين أساسيتين :

في ما يخص المرحلة الاولى تم تقييم وقياس الكفاءة لهذه الوكالات عن طريق اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA ذو التوجيه الإدخالي وذلك باستخدام كل من نموذج عوائد غلة الحجم الثابتة CRS ونموذج عوائد غلة الحجم المتغيرة VRS، وحسب ما تم تناوله في الفصل السابق للدراسات السابقة تبين أن اغلب الدراسات التي طبقت على الفروع تبنت التوجيه الإدخالي على النماذج الاساسية لأسلوب تغليف البيانات وهذا يعني الاعتماد على التخفيض الأقصى لمستوى المدخلات (الموارد المستخدمة في عملية الانتاج) مع الحفاظ على نفس مستوى المخرجات وذلك باعتبار ان هذا التوجيه أكثر ملاءمة لسياسة التسيير الداخلي للوكالات، اضافة الى ذلك المنهج المتبع في دراستنا الحالية باعتبارنا اهملنا المحيط الخارجي وركزنا على المحيط الداخلي للوكالات بحيث يكون في متناول مسيريها.

أما المرحلة الثانية من الدراسة فتم تطبيق نهج مؤشر Malmquist لرصد سبب تغير الانتاجية عبر الزمن ومعرفة مدى التطور التكنولوجي الذي ينعكس على انتاجية الوكالات، بحيث يعتبر هذا المؤشر أداة متقدمة تسمح بتحليل مؤشرات الانتاجية باستخدام خوارزمية مؤشر مالمكويست، ومقارنة تكنولوجيا الانتاج بين الكيانات الاقتصادية المتميزة. اضافة الى استخدام انحدار BOTSTRAP لتقدير محددات الكفاءة بمركز ثقة يتجاوز 95% عبر فترات الدراسة، بحيث أن هذا النهج يعمل على أخد العينة مع الاستبدال وتشكيل فئة أوسع عن طريق إعادة التشكيل بحيث يتم تقدير توزيع العينات لأي احصائية باستخدام طرق أخد العينات العشوائية بمقاييس (التحيز، التباين، فترات الثقة) على ان تبقى مجموعة البيانات المرصودة بنفس الحجم.

2- الأدوات المستعملة في الدراسة: من خلال المعلومات والمعطيات والظروف المكانية والزمانية المتوفرة لدينا، ومن أجل إجراء الدراسة الميدانية فقد تم الاعتماد على الأداتين التاليتين:

أ : المقابلة الشخصية

فمن خلال المقابلة الشخصية مع المسؤولين في البنك يمكننا معرفة الحقائق، والفهم الجيد لموضوع دراستنا، وذلك من خلال الأسئلة المطروحة حول دور الكفاءة داخل البنك، وكذا كيفية متابعتها، حيث تتيح لنا هذه الأداة فرصة أكبر لطرح الأسئلة التي ترتبط بالإشكالية المطروحة، من أجل فك الاستفسار حولها ومناقشتها.

فكانت المقابلة الأساسية مع مسؤول البنك بتاريخ 2020/11/15 والذي أعطانا معلومات عامة حول البنك أولا، ثم إنتقل الى جانب دراستنا ألا وهو كيف تتم عملية تقييم وقياس الكفاءة داخل الوكالة، والأهمية البالغة لهذه العملية. لكن الأمر الذي ركز عليه هو السرية وعدم إفشاء هذه المعلومات لأي شخص آخر كان.

وعليه يمكن الاعتماد على أداة المقابلة الشخصية بهدف التوصل إلى الفهم الجيد لإشكالية البحث والحصول على الطرق والأساليب لمعالجة المشكل المطروح.

ب: التقارير السنوية والبرامج الإحصائية

الأداة الثانية التي اعتمدنا عليها في دراستنا هي التقارير السنوية للوكالات محل الدراسة و التي تحتوي على جدول حسابات النتائج و الميزانية و جميع المعلومات المحاسبية والقوائم المالية، وهذه الوثائق تمكننا من معرفة مدخلات ومخرجات جميع هذه الوكالات، وهكذا يمكن أن نصل إلى نتائج مهمة ومفيدة، أمّا بالنسبة للبرامج الاحصائية التي وجدناها ملائمة لإتمام موضوعنا وبما أنّ طبيعة دراستنا قياسية أكثر منها نظرية، اخترنا البرنامج المشهور MICROSOFT EXCEL الذي يعرف بأنه أحد برامج الجداول الالكترونية والتي يمكنك أن تستعملها لإدارة البيانات وتحليلها، والتي ظهرت في بداية الأمر كبرامج مالية ثمّ تطورت إلى برامج مالية ومحاسبية خاصة بإجراء الحسابات المالية كإعداد الرواتب والموازنات وغيرها، ومن مزاياه الرئيسية: – كتاب العمل؛ – إجراء المهام الحسابية؛ – توفير ميزة قواعد البيانات؛ – إنشاء الرسوم البيانية، أمّا بالنسبة لبرنامج EVIEWS فهو برنامج متقدم في التحليل القياسي وبناء وتقدير النماذج الاقتصادية، ويعتبر نسخة مطورة من برنامج TSP، هذا البرنامج يعتبر برنامج مفيد جدّا بالنسبة للباحثين الاقتصاديين، وقد تمّ تصميمه للتعامل مع المشاكل الاحصائية الناتجة عن تقدير نماذج الانحدار مثل الارتباط الذاتي والمتعدد واختلاف التباين وأخطاء صياغة النماذج، وكذا برنامج Spss الذي هو أحد التطبيقات الإحصائية التي تعمل تحت مظلة ويندوز، وهو عبارة عن مجموعة من القوائم والأدوات التي يمكن عن طريقها إدخال البيانات التي يحصل عليها الباحث العلمي عن طريق الاستبيانات أو المُقابلات

أو المُلاحظات، ومن ثم القيام بتحليلها (التحليل الاحصائي)، ويعتمد النظام الإحصائي Spss على المعلومات الرقمية، ويتميز البرنامج بقدرته الكبيرة على مُعالجة البيانات التي يتم مده بها، لنصل أخيرا الى البرنامج المهم في دراستنا ألا وهو برنامج R والذي اعتمدنا عليه في عملية قياس الكفاءة حيث أنه عبارة عن برنامج يسمح ببناء البرامج والتطبيقات الإحصائية، واضافة الى ذلك يحتوي على تشكيلة واسعة من التطبيقات الإحصائية مثل: الإنحدار الخطي وغير الخطي، واختبارات الفروض الإحصائية، والرسومات الإحصائية. وهذا عن طريق العديد من الحزم (packages) المتخصصة والتي يمكن تحميلها على البرنامج لكي يمكن إستخدمها. هذه الحزم تغطي معظم الأساليب الإحصائية وبشكل متخصص ودقيق جدا.

الفرع الثالث: الصيغة الرياضية المستعملة في الدراسة لنماذج أسلوب DEA

لقياس كفاءة الوكالات تم الاعتماد على بعض النماذج الخاصة بأسلوب تحليل مغلف البيانات، ولمحاكاة هذه العملية يجب التعرف على الصيغ الرياضية لهذه النماذج وسنذكرها كالتالي [153]:

1- الصيغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم الثابتة ذو التوجه الادخالي: لتوضيح نموذج عوائد الحجم الثابتة لأسلوب DEA القائم على المدخلات، نضع في اعتبارنا مجموعة n من البنوك بحيث (j = 1 ، ... n)، باستخدام كميات من المدخلات $x \in Rm+$ ، لإنتاج كميات من المخرجات $y \in Rs+$.

يمكننا أن نشير إلى x_{ij} مقدار الإدخال i الذي يستخدمه البنك j (i = 1 ، ... ،m) و y_{rj} مقدار الاخراج r الناتج من قبل البنك j (r = 1 ، ... ،s). في نموذج CCR، المدخلات المتعددة والمخرجات المتعددة لكل بنك يتم تجميعها في إدخال افتراضي واحد ومخرج افتراضي، على التوالي. يمكن الحصول على درجة TE المعتمدة على المدخلات للبنك المستهدف "o" من خلال حل نموذج البرمجة الكسري التالي:

$$\max_{u,v} \quad h_o(u,v) = \frac{\text{Virtual Output}_o}{\text{Virtual Input}_o} = \frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{io}}$$

subject to

$$\frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij}} \le 1 \qquad j = 1,\ldots,n$$

$$u_r \ge \varepsilon \qquad r = 1,\ldots,s$$

$$v_i \ge \varepsilon \qquad i = 1,\ldots,m.$$

لمزيد من المعلومات حول الصيغ الرياضية لنماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات يمكن العودة الى :

[153] Sunill kumar,Rachita gulati, Chapter 3 Measurement of Banking Efficiency: Analytical Methods,India studies in business and Economics ,India,2014.

حيث y_{ro} = مقدار الناتج r الذي ينتجه البنك "o" ، x_{io} = المبلغ من المدخلات i التي يستخدمها البنك "o"، ur = الوزن المعطى للمخرجات r ، vi= الوزن المعطى للمدخل i ، ε = ثابت (متناهي الصغر). الهدف من هذا النموذج هو تحديد المدخلات الإيجابية وغير المعروفة وأوزان المخرجات التي تزيد من نسبة المخرجات الافتراضية إلى المدخلات الافتراضية للبنك "o". تقيد نسبة المخرجات الافتراضية إلى المدخلات الافتراضية، على أن تكون كفاءة كل بنك أقل من أو يساوي 1. *ho تعبر على أكثر أو يساوي 1. مبرر ε ذو شقين: أولاً ، تأكد من أن المقام ليس صفرًا، والثاني، للتأكد من أن كل مدخل ومخرج يعتبر مهم.

يمكن تحويل نموذج CCR الجزئي السابق إلى النموذج الخطي (نموذج البرمجة)، والذي يُعرف عمومًا باسم "شكل المضاعف" من نموذج CCR كالتالي:

$$\max_{\mu,\nu} \ f_o(\mu) = \sum_{r=1}^{s} \mu_r y_{ro}$$

subject to

$$\sum_{i=1}^{m} \nu_i x_{io} = 1$$

$$\sum_{r=1}^{s} \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} \nu_i x_{ij} \le 0, \qquad j = 1,\dots,n$$

$$\mu_r \ge \varepsilon, \qquad r = 1,\dots,s$$

$$\nu_i \ge \varepsilon, \qquad i = 1,\dots,m$$

ويمكن تبسيط البرنامج المزدوج لهذا النموذج، والذي يعرف باسم "المغلف" بإعطاء شكل نموذج CCR على النحو التالي:

$$\theta_o^{*CCR} = \min \ \theta^{CCR}$$

subject to

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \le \theta x_{io} \qquad i = 1,\dots,m$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{rj} \ge y_{ro} \qquad r = 1,\dots,s$$

$$\lambda_j \ge 0, \qquad j = 1,\dots,n$$

حيث θ_o تمثل درجة TE الموجه نحو المدخلات للبنك "o" بعد حساب النموذج الخطي السابق.

2- الصيغة الرياضية لنموذج عوائد الحجم المتغيرة ذو التوجه الادخالي: يقيس نموذج BCC-I الكفاءة الفنية البحتة للبنك"o" عن طريق كلا الشكلين، البدائي (شكل مضاعف) والثنائي (المغلف) وفق نماذج البرمجة الخطية بالصيغ التالية :

أ- نموذج المضاعف (البدائي):

$$\max f_o(\mu,\mu_o)=\sum_{r=1}^{s}\mu_r y_{ro}-\mu_o$$

subject to

$$\sum_{i=1}^{m}v_i x_{io}=1$$

$$\sum_{r=1}^{s}\mu_r y_{rj}-\sum_{i=1}^{m}v_i x_{ij}-\mu_o\le 0$$

$$\mu_r, v_i \ge \varepsilon$$

μ_o free in sign

ب-نموذج مغلف (المزدوج):

$$\min \theta^{BCC}-\varepsilon\left(\sum_{i=1}^{m}s_i^- +\sum_{r=1}^{s}s_r^+\right)$$

subject to

$$\sum_{j=1}^{n}\lambda_j x_{ij}+s_i^-=\theta^{BCC}x_{io}$$

$$\sum_{j=1}^{n}\lambda_j y_{rj}-s_r^+=y_{ro}$$

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

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \ge 0$$

المطلب الثاني: استعراض عينة ومتغيرات الدراسة

سنتطرق في هذا المطلب الى نقطتين مهمتين يتم فيهما التعرف على العينة قيد الدراسة واستعراض المدخلات والمخرجات المستعملة في عملية قياس الكفاءة داخل الوسط البنكي.

الفرع الأول: استعراض عينة الدراسة

يمثل مجتمع الدراسة التابع للقطاع البنكي الذي يتكون من مجموعة وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR لثلاث سنوات 2019/2018/2017، والتي بلغ عددها 40

وكالة موزعة على 10 ولايات، حيث تم اختيارها على اساس توافر البيانات التي تم الحصول عليها من مصلحة المحاسبة الرئيسية التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية بالجزائر العاصمة، وكان السبب الأول في اختيار وكالات هذا البنك لنشاطه الغير مسبوق في هذه السنوات (2019/2018/2017)، وخصوصا أن الدولة بعد الانخفاضات المتتالية والهائلة في اسعار البترول قامت بالتوجه الى المجال الفلاحي، الذي نلحظ به تطورات جيدة للغاية في الآونة الأخيرة، مما ذهب تفكيرنا صوب بنك الفلاحة والتنمية الريفية وكيفية تعامله مع هذا الانحياز والتطور.

أما بالنسبة للسبب الثاني راجع لاعتبار ان هذا البنك من أكبر البنوك في الجزائر من حيث عدد الوكالات وحركية العمليات المالية، والمناهج المتبعة من قبله في التسيير الداخلي والخارجي لخدماته، مما جعلنا نحاول أن نقيم كفاءة وكالاته. وبهذا سيتم عرض عينة الدراسة كما يلي:

الجدول (3-1): توزيع وكالات BADR عبر ولايات الجنوب الجزائري لسنوات الدراسة (2019/2018/2017)

الولايات	رموز الوكالات								عدد الوكالات	نسبتها
بسكرة	387	389	390	393					4	10
واد سوف	388	391	392	394	395	396			6	15
الأغواط	290	294	297	305					4	10
غرداية	291	292	293	299	301				5	12.5
ورقلة	940	943	944	942	948				5	12.5
أدرار	252	253	254	256	406	474			6	15
بشار	407	408	409	411	412	413			6	15
تندوف	410								1	2.5
تمنراست	298								1	2.5
ايليزي	941	946							2	5
المجموع									40	100

المصدر : من إعداد الطالب حسب وثائق البنك

ومن خلال الجدول (3-1) نلاحظ أن عدد الوكالات الواقعة في ولايات الجنوب الجزائري قدرت ب 40 وكالة بمقدار محصور بين وكالة واحدة و ستة وكالات في كل ولاية، أي بمعدل 4 وكالة لكل منها، وبهذا نجد أن كل الولايات قد تخطت هذا المعدل ما عدى ثلاثة منها وهي ولاية تمنراست، ولاية تندوف، ولاية اليزي.

أما بالنسبة لعدد الوكالات في كل ولاية نجد أن ولاية بشار وادرار وواد سوف قد حازت على أعلى عدد في الجنوب الجزائري وقدر ب 6 وكالات أي بنسبة 15% من اجمالي العينة المدروسة، حيث تلتها كل من ولاية غرداية وورقلة التي تحوي على5 وكالات بنسبة 12.5% من اجمالي العينة، ومن جانب آخر نلاحظ أيضا أن كل من ولاية تمنراست وتندوف قد كان في نصيبهما وكالة واحدة فقط أي بأقل نسبة من المعدل المتوسط لعدد الوكالات والذي قدر ب 2.5%، ونجد أن ولاية ايليزي قد تجاوزتهم بوكالة واحدة أي بنسبة 5% ، وفي ما يخص باقي الولايات نلحظ من نفس الجدول أيضا أنها قد احتوت على معدل وكالات يقدر ب 4 وكالة لكل منهم.

الفرع الثاني: استعراض متغيرات الدراسة

هناك عدة اعتبارات لاختيار مدخلات ومخرجات القطاع البنكي لقياس كفاءته عن طريق اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA، وهذا حسب المقاربات التي يتم استعمالها لاستنباط هذه المؤشرات (مقاربة الانتاج، مقاربة الوساطة، مقاربة الربحية)، وحسب الدراسة التي نحن بصددها وحسب مميزات عينتها قمنا بتطبيق مقاربة الوساطة التي تسمح لنا بوصف وتقييم كفاءة هذه الوكالات، وهذا استنادا على الدراسات السابقة التي تم مناقشتها في الفصل السابق، التي أعطتنا تحليلا مفصلا حول هذه المتغيرات وكيفية التعامل معها حسب المنهج المتبع من طرفنا لقياس كفاءة هذه الوكالات، والتي سنذكرها كالتالي:

1-المدخلات Input: التي تتضمن كل من الودائع ومصاريف التشغيل ومصاريف الفوائد ومصاريف غير الفوائد.

2-المخرجات Output: تتضمن كل من القروض وايرادات الفوائد وايرادات غير الفوائد.

حيث تم توصيف وضبط هذه المتغيرات والبنود المندرجة تحتها عن طريق المقابلة التي أجريناها مع اطارات فرع المحاسبة التابعة للبنك الأم بالجزائر العاصمة، حي أن الجدول التالي سيلخص المتغيرات التي ذكرناها سابقا في نموذج الدراسة :

الجدول (3-2): عرض متغيرات الدراسة

المؤشر	المدخلات				المخرجات		
رمز المؤشر	X_1	X_2	X3	X_4	Y_1	Y_2	Y_3
اسم المؤشر	الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غيرالفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	ايرادات الفوائد	ايرادات غير الفوائد
وحدة القياس	مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار	مليون دينار

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على الدراسات السابقة

المبحث الثاني: وصف احصائي لمتغيرات الدراسة

يعتبر التحليل الاحصائي من اهم الادوات التي تساعد على ابراز العلاقة بين متغيرات الدراسة، بحيث سنعمل من خلال المطلب الاول عرض كل من معامل الارتباط والاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة، أما بالمطلب الثاني فقمنا بمقارنة تطورات متغيرات الدراسة بالنسبة للوكالات وسنوات الدراسة.

المطلب الأول : معامل الارتباط والإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

سيتم في هذه المرحلة معاينة وتحليل درجة ارتباط مدخلات ومخرجات الدراسة مع اعطاء تحليل احصائي وصفي لها بالنسبة للوكالات وسنوات الدراسة.

الفرع الأول: معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة

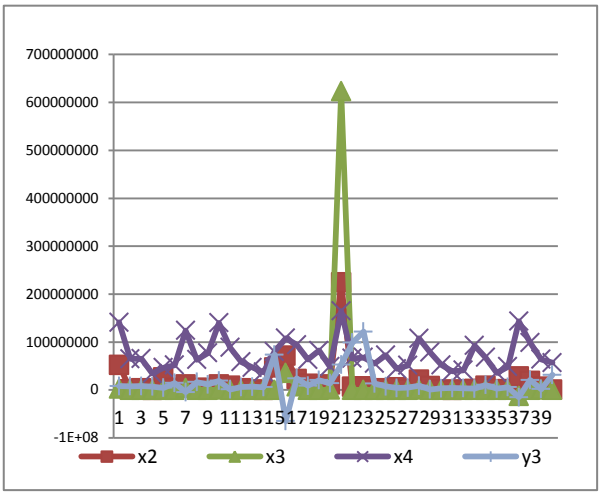
يعتبر معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة من أهم المعاملات التي تسمح بتوضيح مدى صلابة النموذج قيد التجربة باعتبار ملائمة نشاط العينة محل الاختبار، ولهذا قبل الشروع في عملية تقييم الكفاءة يجب التحقق من شمولية وملاءمة النموذج المطبق بالنسبة للمدخلات والمخرجات، التي تعبر عن نشاط الوكالات محل الدراسة وذلك عن طريق اختبار Pearsson للارتباط باستخدام برنامج IBM SPSS20 للحزم الاحصائية، بحيث أن درجة الارتباط تلك تسمح لنا بمعرفة مدى قوة أو انعدام العلاقة بين كل متغير والمتغيرات الأخرى، ومعرفة انسجام المدخلات مع المخرجات المنتظرة منها في عملية الانتاج، وهذا ما سنوضحه بشكل تفصيلي في الجدول (3-2).

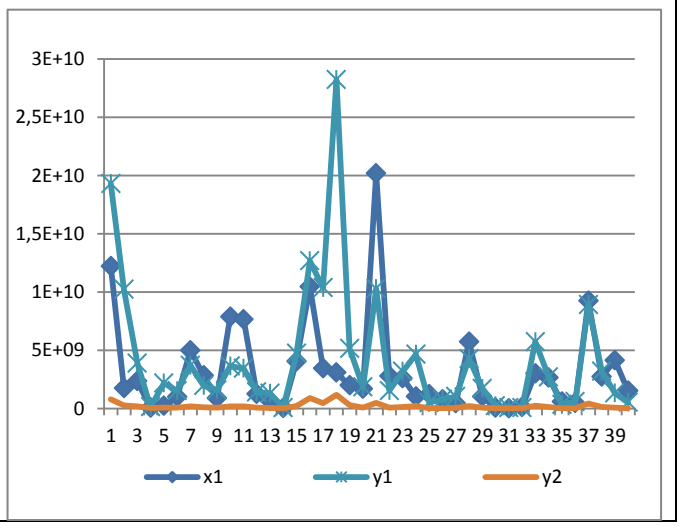
الجدول (3-2): معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة

		X1	X2	X3	X4	Y1	Y2	Y3
X1	Pearson Correlation		,846	,691	,873	,521	,583	,012
	Sig. (2-tailed)	**1**	,000	,000	,000	,001	,000	,943
X2	Pearson Correlation			,922	,628	,376	,431	,122
	Sig. (2-tailed)		**1**	,000	,000	,017	,006	,452
X3	Pearson Correlation				,456	,188	,208	,192
	Sig. (2-tailed)			**1**	,003	,245	,198	,236
X4	Pearson Correlation					,480	,521	-,003
	Sig. (2-tailed)				**1**	,002	,001	,986
Y1	Pearson Correlation						,966	-,100
	Sig. (2-tailed)					**1**	,000	,541
Y2	Pearson Correlation							-,184
	Sig. (2-tailed)						**1**	,256
Y3	Pearson Correlation							
	Sig. (2-tailed)							**1**

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS

الشكل رقم (3-1): تطور معدلات المخرجات والمدخلات المدروسة لوكالات الجنوب الجزائري بالنسبة لجميع السنوات (2019/2018/2017)





المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EXCEL

من نتائج الجدول (3-2) نلاحظ أنه هناك ارتباط ذو دلالة احصائية بين أغلب المتغيرات وذلك على مستوى دلالة 5% أو مستوى دلالة 1%، حيث أن القوة التفسيرية بين كل من الودائع والقروض، الودائع وايرادات الفوائد، مصاريف الفوائد والقروض، مصاريف الفوائد وايرادات الفوائد، مصاريف التشغيل والقروض، مصاريف التشغيل وايرادات الفوائد، كانت ذات معنوية عالية حسب اختبار (p أقل من 0.05)، في حين نجد أن تغير المصاريف المترتبة من غير الفوائد لم تكن لها علاقة بكل من القروض وايرادات الفوائد وايرادات غير الفوائد، وكل من ايرادات غير الفوائد وجميع المدخلات (الودائع، مصاريف التشغيل، مصاريف الفوائد، مصاريف غير الفوائد)، وهذا ما يعبر عنه منطق النظرية الاقتصادية بأن كلاهما يؤثران في جانب واحد فقط، أي أن مصاريف غير الفوائد تؤثر في جانب الادخال، وايرادات غير الفوائد تؤثر في جانب الاخراج، باعتبارهما مكملان لعامل الوساطة داخل الوكالات البنكية، وحوصلة لما سبق نستنتج أنه هناك علاقة ارتباط تأثيرية بين متغيرات الدراسة تسمح بإتمام اجراءات قياس الكفاءة دون حذف أي من متغيرات محل الدراسة .

وحسب العرض البياني المنطوي تحت الشكل (3-1) الذي يوضح تطور معدلات المخرجات والمدخلات المدروسة لوكالات الجنوب الجزائري بالنسبة لجميع السنوات (2019/2018/2017)، نلحظ ان الحركية القوية على عموم الوكالات كانت في القروض والودائع باعتبارهما اساس الخدمات البنكية،

في حين باقي التغيرات فكان التغير فيها بنسب طفيفة مقارنة بتغير الودائع والقروض، لكن بالنسبة لإيرادات الفوائد ومصاريف التشغيل يمكن ان نقول ان حركتهما عبر الوكالات كانت مقبولة مقارنة بإيرادات غير الفوائد ومصاريف الفوائد ومصاريف غير فوائد باعتبار ارتباط ايرادات الفوائد بالقروض الممنوحة ومصاريف التشغيل مرتبطة بالنشاط القائم في الوكالة بحد ذاتها.

الفرع الثاني: الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

سيتم في هذا الفرع عرض الاحصائيات الوصفية لمدخلات و مخرجات الدراسة على مستوى كل وكالات بنك BADR في ولايات الجنوب الجزائري لسنوات الدراسة 2019/2018/2017 .

أ- **ولاية بسكرة:** حسب ما هو ملاحظ من الاحصائيات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية بسكرة وسنوات الدراسة والتي تم عرضها في الجدول (3-3) أن أكبر قيمة وسيطية للودائع كن للوكالة 393 بمقدار 6729.83 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 351.43 مليون دج، حيث تليها الوكالة 387 والتي كان متوسط الودائع بها يقدر ب 1349.53 مليون دج بانحراف معياري كبير مقارنة بالوكالة 393 بمقدار 979.69 مليون دجن والذي يعبر عل ضعف مقياس التشتت داخل هذه الوكالة، اما بالنسبة لأدنى قيمة متوسطة للودائع فكانت من نصيب الوكالة 390 بقدار 1027.72 مليون دج بانحراف معياري 363.06 مليون دج، وبالنظر لمصاريف الفوائد فنجد أن متوسطها كان محصور بين (4.24، 74.80 مليون دج) حيث أن أكبر قيمة كانت للوكالة 393 وادنى قيمة للوكالة 390، ولكن نجد أن وكالتين (390/387) حققا ما قيمته 0 مليون دج كمتوسط مصاريف غير الفوائد، أما بالنسبة لأكبر قيمة متوسطة لهذه المصاريف فكان للوكالة 393 مقدار 207.63 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 359.58 مليون دج، وعند الانتقال الى مصاريف التشغيل فنجد أن أدنى قيمة متوسطة لها كانت تقدر ب 21.16 مليون دج بانحراف معياري 1.70 مليون دج وكانت هذه القيم لدى الوكالة 390، وبالنسبة لأعلى قيمة متوسطة لمصاريف التشغيل فكانت للوكالة 393 بمقدار 54.88 مليون دج، حيث قدر متوسط مصاريف التشغيل للوكالتين (389/387) على التوالي كالتالي (26.7، 31.38 مليون دج) وهذا فيما يخص احصائيات المخرجات، أما فيما يخص احصائيات المخرجات فنجد أن متوسط القروض الاعلى كان بالوكالة 390 بمقدار 9410.74 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 794.77 مليون دج وادنى قيمة متوسطة لقروض كانت تقدر ب 1577.26 مليون دج كان من نصيب الوكالة 387 بانحراف معياري يقدر ب 73.86 مليون دج، في حين نجد أن قيم متوسط ايرادات الفوائد للوكالات (393/390/389/387) كان على التوالي (72.32، 150.13، 392.51، 160.96 مليون

دج) بحيث أن أعلى قيمة كانت من نصيب الوكالة 390 وادنى قيمة للوكالة 387، أما بالنسبة لإيرادات غير الفوائد فكانت أعلى قيمة متوسطة لها بالوكالة 387 بمقدار 24.47 مليون دج بانحراف معياري 24.76 مليون دج، وادنى قيمة كانت من نصيب الوكالة 390 بمتوسط يقدر ب 2.87 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 2.08 مليون دج، وقدر متوسط ايرادات غير الفوائد للوكالتين (393/389) كالتالي (8.01، 17.62 مليون دج).

الجدول (3-3): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية بسكرة وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
بسكرة	387	المتوسط	1349.53	15.63	0.00	26.70	1577.26	72.32	24.47
		الانحراف معياري	979.69	0.69	0.00	4.84	73.86	13.04	24.76
	389	المتوسط	1147.50	7.50	2.48	31.38	3454.87	150.13	8.01
		الانحراف معياري	723.23	0.67	4.21	4.32	212.85	29.41	5.83
	390	المتوسط	1027.72	4.24	0.00	21.16	9410.74	392.51	2.87
		الانحراف معياري	363.06	0.30	0.00	1.70	794.77	50.45	2.08
	393	المتوسط	6729.83	74.80	207.62	54.88	3427.56	160.96	17.62
		الانحراف معياري	351.43	48.68	359.58	2.03	1052.74	21.38	11.70
		المتوسط	2563.644	25.54470	52.52408	33.5363	4467.609	193.9792	13.24031
		الانحراف المعياري	2577.233	36.49972	179.6127	13.7474	3137.303	127.8327	14.82375

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ب- ولاية واد سوف: تحتوي ولاية واد سوف على ستة وكالات موزعة على ارجاء بلدياتها تحت الرموز التالية (388/ 391/ 392/ 394 /396/395) وبالنظر الى الجدول (3-4) الذي يعرض الاحصائيات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج لهذه الولاية نجد أن أعلى متوسط ودائع كان بمقدار 3483.86 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 1367.43 مليون دج وادنى قيمة كانت لدى الوكالة 396 بمقدار 344.57 مليون دج بانحراف معياري 145.98 مليون دج، أما بالنسبة لباقي الوكالات فكان متوسط الودائع بها محصور بين (561.07، 928.93 مليون دج) وتعتبر هذه القيم ضئيلة مقارنة بمتوسطات الودائع لدى وكالات ولاية بسكرة، أما بالنسبة لأدنى قيمة لمتوسط مصاريف الفوائد فكان من نصيب الوكالة 396 بقيمة 0.08 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 0.10 مليون دج وتليها الوكالة 391 بمتوسط مصاريف الفوائد يقدر ب 1.63 مليون دج، في حين نجد أن الوكالة 388 تحصلت على اعلى

متوسط من مصاريف الفوائد بمقدار 23.85 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 1.89 مليون دج وهو ما يعب على قوت التشتت داخل هذه الوكالة من ناحية هذه المصاريف، في حين حصرت قيم متوسط ير الفوائد بين (0، 11.68 مليون دج) فكانت اعلى قيمة لدى الوكالة 388 وادنى قيمة للوكالة 394 بانحراف معياري يقدر على التوالي (0، 20.17 مليون دج)، وعند الانتقال الى مصاريف التشغيل نجد ان ادنى قيمة متوسطة بها للوكالة 392 بمقدار 16.13 مليون دج واعلى قيمة متوسطة كانت للوكالة 388 بمقدار 35.98 مليون دج، أما بالنسبة لإحصائيات مخرجات النموذج فنجد أن قيم متوسط القروض كانت من الادنى الى الاعلى كالتالي (509.05، 611.66، 1064.91، 1548.42، 1711.13، 4224.14) بحيث أن ادنى قيمة كانت للوكالة 394 بانحراف معياري يقدر ب 47.45 مليون دج واعلى قيمة للوكالة 388 بانحراف معياري يقدر ب 372.59 مليون دج، أما بخصوص متوسط ايرادات الفوائد فنجد أيضا ان الوكالتين (388/394) تحصلوا على ادنى قيمة واعلاها على التوالي (24.24، 300.69 مليون دج)، وهذا ما يدل على ان الوكالة 388 لديها حركية جيدة في المعاملات المالية وذلك راجع اما لموقع الوكالة او للثقافة الاستثمارية في هذه المنطقة، وعلى عكس ما سبق نجد ان الوكالة 388 قد حازت على ادنى قيمة متوسطة بإيرادات غير الفوائد الذي قدر ب -21.7 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 20.24 مليون دج وكانت اعلى نصيب من نصيب الوكالة 395 بمقدار 40.51 مليون دج بانحراف معياري 39.59 مليون دج .

الجدول (3-4): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية واد سوف وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
واد سوف	388	المتوسط	3483.86	23.85	11.68	35.98	4224.14	300.69	-21.70
		الانحراف معياري	1367.43	1.89	20.17	7.75	372.59	173.29	20.24
	391	المتوسط	661.04	1.63	0.03	27.39	1711.13	100.67	6.78
		الانحراف معياري	183.72	0.05	0.05	1.89	166.00	287.82	5.21
	392	المتوسط	561.07	3.76	0.08	16.13	611.66	25.43	4.56
		الانحراف معياري	249.63	0.13	0.14	0.85	110.40	2.78	3.50
	394	المتوسط	928.93	2.17	0.00	21.97	509.05	24.24	32.86
		الانحراف معياري	384.63	0.11	0.00	1.74	47.45	6.58	32.25

		المتوسط	865.83	2.48	0.04	22.64	1064.91	47.52	40.51
	395	الانحراف معياري	237.09	0.21	0.03	1.72	93.34	17.39	39.59
		المتوسط	344.57	0.08	0.01	18.35	1548.42	72.81	4.41
	396	الانحراف معياري	145.98	0.10	0.01	2.09	341.67	34.49	3.02
	المتوسط		1140.884	5.6615	1.971533	23.74417	1611.553	95.22860	11.23536
	الانحراف المعياري		1208.178	8.471035	8.235454	7.330290	1298.718	152.1674	28.37978

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج **Eviews8**

ت-ولاية الاغواط: تعتبر الوكالات الواقعة بولاية الاغواط من الوكالات التابعة للمديرية الجهوية الجلفة، وباعتبارنا خصصنا دراستنا على ولايات الجنوب كان لابد أن تكون وكالات ولاية الأغواط كجزء من عينة دراستنا، وبعد النظر إلى الجدول (3-5) يتبين أن متوسط الودائع الادنى في هذه الولاية كان من نصيب الوكالة 305 بمقدار 10.70 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 5.09 مليون دج، وهي تعتبر أدنى قيمة بالنسبة للولايات الأخرى من ناحية متوسط الودائع، حيث نجد أن ثلاث وكالات من أربعة لم تتجاوز حد 75 مليون دج في متوسط الودائع الا الوكالة 297 والتي قدر بها هذا المتوسط ب 2620.49 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 444.15 مليون دج، وهذا ما يثبت أنه هناك فرق كبير بين الحركية المالية للوكالات الواقعة بهذه الولاية بحيث أن الوكالة المتفوقة كان موقعها يسمح لها بتكتيف نشاطها على عكس الوكالات الأخرى، وفي خصوص أدنى وأعلى متوسط لمصاريف الفوائد فنجد أن الكالة 305 كانت بها قيمة 0.05 مليون دج وانحراف معياري يقدر ب 0.06 مليون دج وتعتبر هذه القيم هي الأدنى، أما الوكالة 290 فتحصلت على أعلى قيمة من متوسط مصاريف الفوائد بمقدار 8.57 مليون دج بانحراف معياري 14.61 مليون دج، هذا ما يعبر على ضعف عامل التشتت مقارنة بمقدار المتوسط، وعند النظر الى متوسط مصاريف غير الفوائد فنجد أنه حصر بين (0 ، 0.12 مليون دج)، حيث أن أدنى قيمة كانت للوكالة 305 وأعلى قيمة كانت للوكالة 297، وهذا ما يثبت قلة النشاطات خارج مجال الودائع والقروض، في حين نجد أن اعلى متوسط مصاريف التشغيل كان بالوكالة 297 بانحراف معياري بقيمة 46.61 مليون دج، وأدنى قيمة هي 12.32 مليون دج وكانت بالوكالة 305، وتعتبر هذه المصاريف أكبر مقارنة بعامل المردود المالي لهذه الوكالات ما عدى الوكالة 297، وبانتقالنا الى احصائيات مخرجات النموذج نجد أن متوسط القروض كان في جميع الوكالات أفضل من متوسط الودائع، حيث كانت القيم حسب الوكالات (305/297/294/290) على التوالي (722.90/ 525.28/ 23.02/1215.90 مليون دج) بحيث أن أعلى قيمة كانت من نصيب الوكالة 297 بانحراف معياري

يقدر ب 64.97 مليون دج، وأدنى قيمة كانت للوكالة 305 بانحراف معياري يقدر ب 22.90 مليون دج، مما يعبر أن هذه الوكالة إما حديثة النشأة أ أن الموقع المتواجدة به غير استراتيجي باعتبار ضعف النشاط المالي بها، أما بالنسبة لمتوسط ايرادات الفوائد وغير الفوائد فنجد أن كلاهما لم يتجاوز مقدار 70 مليون دج، بحيث أن أدنى قيمة في متوسط ايرادات الفوائد كان للوكالة 305 بمقدار 8.40 مليون دج واعلى قيمة كانت للوكالة 297 بمقدار 66.04 مليون دج، أما بالنسبة لمتوسط ايرادات غير الفوائد فكانت أدنى قيمة تقدر ب 1.44 مليون دج وأعلى قيمة للوكالة 297 بقيمة 6.36 مليون دج بانحراف معياري يقدر 4.38 مليون دج .

الجدول (3-5): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية الأغواط وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
الأغواط	290	المتوسط	73.72	8.57	0.01	15.51	722.90	25.55	1.44
		الانحراف معياري	29.46	14.61	0.01	1.45	103.40	1.41	0.81
	294	المتوسط	295.43	1.40	0.00	25.71	525.28	21.85	3.85
		الانحراف معياري	140.69	0.13	0.01	5.70	38.22	6.54	2.80
	297	المتوسط	2620.49	3.73	0.12	46.61	1215.90	66.04	6.36
		الانحراف معياري	444.15	0.18	0.19	5.02	64.97	11.44	4.38
	305	المتوسط	10.70	0.05	0.00	12.32	23.02	8.40	1.93
		الانحراف معياري	5.09	0.06	0.00	5.30	22.90	14.26	2.53
	المتوسط		750.0848	3.435564	0.031750	25.03606	621.7752	30.46236	4.910713
	الانحراف المعياري		1150.642	7.089954	0.097279	14.55986	449.9386	23.95074	5.779792

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج **Eviews8**

ث- ولاية غرداية: تحتوي هذه الولاية على خمسة وكالات تحت الأرقام (301/299/293/292/291)، ويعتبر هذا العدد من الوكالات لا بأس به مقارنة بالولايات الأخرى، وبالنظر إلى الاحصائيات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج المعلنة في الجدول (3-6) أن متوسط الودائع كان محصور بين القيم (208.96 ، 1664.369 مليون دج) بحيث أن أدنى قيمة كانت للوكالة 301 بانحراف معياري يقدر ب 69.01 مليون دج وأعلى قيمة كانت للوكالة 292 بانحراف معياري يقدر ب 531.49 مليون دج، أما

في باقي الوكالات فكانت قيم متوسط الودائع يتراوح بين القيم التالية (330 ، 943.31 مليون دج)، ورغم أن هذه القيم تعتبر لابأس بها مقارنة بوكالات ولاية الأغواط الا أننا عند مقارنتها بوكالات ولاية بسكرة يتبين أن نشاطها غير كافي، وعكس ذلك وبالنظر الى باقي متوسطات المصاريف (مصاريف الفوائد، مصاريف غير الفوائد، مصاريف التشغيل) نجد أنها ضئيلة حيث كانت القيم العليا لهذه المصاريف في الوكالة 292 بالقيمة التالية (3.75 مليون دج لمصاريف الفوائد، 1.38 مليون دج لمصاريف غير الفوائد، 41.26 مليون دج لمصاريف التشغيل) وأدنى قيم لمتوسطات المصاريف كانت بالوكالة 301 بالمقادير التالية (0.27 مليون دج لمصاريف الفوائد، 0 مليون دج لمصاريف غير الفوائد، 15.56 مليون دج لمصاريف التشغيل) وهذا يثبت أن هذه المصاريف ضئيلة وجيدة مقارنة بالنشاط المالي لهذه الوكالات، وعند الانتقال الى احصائيات المخرجات نجد أن أعلى متوسط القروض كان بالوكالة 292 بمقدار 1231.62 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 136.50 مليون دج، في حين كانت أدنى قيمة للوكالة 301 بمقدار 436.22 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 37.81 مليون دج، وحصر باقي متوسطات القروض للوكالات الاخرى بين القيم التالية (466.45 ، 650.57 مليون دج)، وعند النظر الى متوسط ايرادات الفوائد فنجد أن أعلى قيمة كانت للوكالة 292 بمقدار 63.30 مليون دج وأدنى قيمة للوكالة 301 بمقدار 17.31 مليون دج، أما بالنسبة لمتوسط ايرادات غير الفوائد فحصر بين (-1.56 ، 5.51 مليون دج) بحيث أن أدنى قيمة كانت للوكالة 292 بانحراف معياري يقدر ب 3.23 مليون دج وأعلى قيمة من نصيب الوكالة 293 بانحراف معياري 4.01 مليون دج، مما يدل على أن النشاط خارج فوائد القروض كان لابأس به مقارنة بوكالات الولايات الأخرى.

الجدول (3-6): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية غرداية وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
غرداية	291	المتوسط	330.00	1.26	0.00	17.26	509.08	22.75	4.78
		الانحراف معياري	153.54	0.45	0.00	1.38	56.30	2.96	4.67
	292	المتوسط	1664.36	3.75	1.38	41.26	1231.62	63.30	-1.56
		الانحراف معياري	531.49	0.85	2.35	2.87	136.50	3.20	3.23
	293	المتوسط	943.31	1.39	0.02	21.06	650.57	30.88	5.51
		الانحراف	245.23	0.13	0.03	2.66	56.42	8.33	4.01

							معياري		
2.06	22.16	466.45	19.44	0.00	1.02	416.05	المتوسط	299	
1.15	4.96	39.46	2.68	0.00	0.06	176.40	الانحراف معياري		
2.23	17.31	436.22	15.56	0.00	0.27	208.96	المتوسط	301	
1.71	3.37	37.81	1.80	0.00	0.10	69.01	الانحراف معياري		
2.605247	31.27930	658.7884	22.91798	0.280081	1.538508	712.5350	المتوسط		
3.761347	17.68629	312.5223	9.890536	1.054166	1.269425	606.2347	الانحراف المعياري		

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ج- ولاية ورقلة: نلاحظ من الجدول (3-7) الذي يعرض الاحصائيات الوصية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية بسكرة وسنوات الدراسة أن أعلى متوسط للودائع كان لدى الوكالة 943 بقيمة 3077.78 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 708.91 مليون دج، وأدنى قيمة من نصيب الوكالة 942 بمقدار 158.09 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 49.02 مليون دج، اما بالنسبة للوكالات الباقية (948/944/940) فكان متوسط الودائع محصور بين (504.85 ، 908.06 مليون دج)، أما بالنسبة لمتوسط مصارف الفوائد وحسب ما هو ملاحظ فنجد أنه لم يتجاوز مقدار 9.28 مليون دج والتي كان لدى الوكالة 943، أما لأدنى قيمة كانت للوكالة 948 بمقدار 0.2 مليون دج، في حين نجد أن أدنى متوسط لمصايف غير الفوائد كان لدى الوكالة 943 بقيمة -4.20 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 7.75 مليون دج واعلى قيمة متوسطة لها كانت للوكالة 944 بقيمة 0.04 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 0 مليون دج، مما يدل على أن كلا من مصاريف الفوائد وغير الفوائد كانت ضئيلة وتنعكس ايجابا على ربحية البنك، أما متوسط مصاريف التشغيل فكان محصور بين (16.32 ، 47.78 مليون دج) بحيث أن أدنى قيمة كانت للوكالة 942 وأعلى قيمة للوكالة 943، وعندما ننتقل ال احصائيات الجدول (3-7) الذي يظهر مخرجات النموذج فنجد أن قيم المتوسطة للقروض كانت من الادنى الى الاعلى كالتالي (174.15، 193.55، 900.40، 1068.54، 2966.22) بحيث أن أعلى قيمة كانت من نصيب الوكالة 943 بانحراف معياري يقدر ب 517.99 مليون دج وأدنى قيمة كانت للوكالة 948 بانحراف معياري يقدر ب 19.73 مليون دج، في حين نجد أن قيم متوسط ايرادات الفوائد كانت متفاوتة بشكل كبير بين الوكالات حيث أن أدنى قيمة كانت تقدر ب 7.87 مليون دج واعلى قيمة كانت للوكالة 943 بقيمة 140.45 مليون دج، أما بالنسبة لمتوسط ايرادات غير الفوائد فلم تتجاوز ما قيمته 10.47 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 9.66 مليون دج والتي كانت لدى الوكالة 948 وهذا

ما يوازي مردودها المالي الضعيف مقارنة بوكالات الولايات الاخرى، أما لأدنى قيمة لمتوسط ايرادات غير الفوائد فكان يقدر ب -5.08 مليون دج بانحراف معياري 8.71 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 943 والتي تعتبر أحسن وكالة من حيث حركية رؤوس الاموال باعتبار القروض الودائع المتداولة داخلها.

الجدول (3-7): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية ورقلة وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
ورقلة	940	المتوسط	882.90	2.76	0.02	22.64	900.40	45.78	3.43
		الانحراف معياري	342.07	0.08	0.02	3.27	356.30	20.09	2.26
	942	المتوسط	158.09	0.48	0.03	16.12	193.55	7.87	1.90
		الانحراف معياري	49.02	0.05	0.02	2.39	51.05	0.49	1.40
	943	المتوسط	3077.78	9.28	-4.20	47.78	2966.22	140.45	-5.08
		الانحراف معياري	708.91	0.74	7.75	2.11	517.99	11.12	8.71
	944	المتوسط	908.06	6.24	0.04	32.94	1068.54	47.87	6.88
		الانحراف معياري	672.56	0.64	0.00	8.19	45.83	7.86	6.44
	948	المتوسط	504.85	0.20	0.00	18.97	174.15	8.43	10.47
		الانحراف معياري	137.71	0.12	0.00	2.93	19.73	3.15	9.66
	المتوسط		1106.335	3.794478	-0.81998	27.69064	1060.572	50.08042	3.518962
	الانحراف المعياري		1130.641	3.637123	3.411740	12.51302	1081.824	50.93420	7.765506

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ب- ولاية أدرار: تعتبر ولاية ادرار من الولايات التي تحتوي على اكبر عدد من الوكالات والذي يقدر ب ستة وكالة الا انه هناك وكالة واحدة متفاوتة عن البقية في متوسط الودائع وذلك حسب ما هو ملاحظ من الجدول (3-8) حيث وصل الى ما قيمته 4070.45 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 1085.13 مليون دج ويرمز الى هذه الوكالة ب 252 وتليها الوكالة 474 بمتوسط ودائع يقدر ب 1001.78 مليون دج بانحراف معياري 309.44 مليون دج مما يظهر لنا قوت عامل التشتت بهذه الوكالة مقارنة بالوكالات الاخرى، اما بالنسبة لادنى متوسط ودائع كان لدى الوكالة 256 بقيمة 22.51 مليون دج، ونجد ان هذه الوكالة حققت أيضا ادنى متوسط من مصاريف الفوائد بقيمة 0 مليون دج الا ان اعلى

متوسط لهذه المصاريف كان للوكالة 252 بمقدار 17.42 مليون دج، وانحصر متوسط مصاريف غير الفوائد بين (0.01، 0.83 مليون دج) بحيث ان ادنى قيمة كانت للوكالة 406 بانحراف معياري يقدر ب 0.01 مليون دج واعلى قيمة كان بالوكالة 252 بانحراف معياري يقدر ب 1.24 مليون دج، وتعتبر هذه القيم لا بأس بها مقارنة بوكالات الولايات الاخرى باعتبار ان وكالات ولاية ادرار لها نشاطات خارج المعاملات بالفوائد، وقدرت متوسطات مصاريف التشغيل من الادنى الى الاعلى كالتالي (12.82، 21.56، 21.72، 24.12، 30.90، 47.03) بحيث ان اعلى قيمة كانت للوكالة 252 وادنى قيمة للوكالة 256، وبالتوجه الى مخرجات النموذج نجد ان متوسط القروض حصر بين (44.91، 6431.08 مليون دج) بحيث ان ادنى قيمة كانت للوكالة 256 بانحراف معياري يقدر ب 77.31 مليون دج ويرجع ضعف هذه القيم وتصدر هذه الوكالة المرتبة الاخيرة بين الوكالات لحداثة النشأة والتي كانت في سنة 2017، وبخصوص أعلى قيمة متوسطة للقروض فكانت للوكالة 252 بانحراف معياري 2185.90 مليون دج، أما للباقي الوكالات فتراوحت قيمها المتوسطة للقروض بين (170، 3406.30 مليون دج) وبهذا نقول انه هناك تفاوت كبير بين هذه القيم، حيث يظهر هذا التفاوت ايضا بين قيم المتوسطة لإيرادات الفوائد وكان ادنى متوسط للوكالة 406 بقيمة 8.95 مليون دج واعلى قيمة للوكالة 252 بمقدار 265.31 مليون دج ويعبر ذلك على هيمنة هذه الوكالة على الجانب المالي من حيث حركية العمليات الانتاجية، وعلى عكس هذا نجد ان متوسط ايرادات غير الفوائد لم يتجاوز 3 مليون دج وهو ما يعبر على ان جميع وكالات ادرار لا تستعمل نشاطات كثيرة خارج الوظيفة الاساسية للبنوك (منح قروض) .

الجدول (3-8): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية أدرار وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
أدرار	252	المتوسط	4070.45	17.42	0.83	47.03	6431.08	265.31	2.72
		الانحراف معياري	1085.13	1.86	1.24	16.25	2185.90	44.09	1.53
	253	المتوسط	582.88	0.30	0.02	21.56	3406.30	91.48	2.56
		الانحراف معياري	295.71	0.02	0.04	0.63	354.56	98.18	1.10
	254	المتوسط	781.36	1.14	0.04	21.72	1294.79	59.33	2.71
		الانحراف	180.34	0.22	0.03	1.79	85.52	8.17	2.28

							معياري		
2.29	17.84	44.91	12.82	0.02	0.00	22.51	المتوسط	256	
3.94	30.73	77.31	13.02	0.02	0.00	18.42	الانحراف معياري		
2.48	8.95	170.00	24.12	0.01	0.96	405.65	المتوسط	406	
1.89	3.82	63.08	3.34	0.01	0.22	346.86	الانحراف معياري		
0.94	83.28	1908.21	30.90	0.04	0.54	1001.78	المتوسط	474	
0.14	15.13	294.41	5.72	0.03	0.02	309.44	الانحراف معياري		
2.283135	87.70066	2209.216	26.35902	0.161272	3.392179	1144.105	المتوسط		
1.920040	95.81815	2389.873	13.29591	0.527972	6.501088	1445.654	الانحراف المعياري		

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ب- ولاية بشار: تعتبر ولاية بشار ثالث ولاية تحتوي على أعلى عدد من الوكالات بمقدار 6 وكالة، ورغم ذلك وحسب ما هو ملاحظ من الجدول (3-9) الذي يعرض الاحصائيات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج نجد أن أعلى متوسط للودائع يقدر ب 1903.37 مليون دج بانحراف معياري 631.45 مليون دج وهذا بالوكالة 409، ويعتبر ضئيل مقارنة بمتوسط الوكالات النشطة بالولايات الاخرى، اضافة الى ذلك نجد أن الوكالة التي تليها والتي رمزها 407 وصل متوسط ودائعها الى 259.67 مليون دج، وهذا ما يثبت ضعف حركية رؤوس الاموال في هذه الولاية، أما بالنسبة لأدنى قيمة متوسطة للودائع فكانت من نصيب الوكالة 412 بمقدار 6.25 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 8.56 مليون دج، وتزكية لما سبق حول ضعف نشاط هذه الوكالات نجد أن متوسط مصاريف الفوائد حصر بين (0، 7.12 مليون دج) حيث أن أدنى قيمة كانت للوكالة 412 وأعلى قيمة للوكالة 409، في حين أن ثلاثة وكالات (411/408/407) حققت ما قيمته 0 مليون دج في متوسط مصاريف غير الفوائد، أما الوكالات الأخرى (413/412/409) فلم تتجاوز قيمتها المتوسطة لمصاريف غير الفوائد ما قيمته 0.08 مليون دج، أما بالنسبة لأعلى متوسط مصاريف التشغيل فكان بالوكالة 409 بقيمة 35.87 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب2.51 مليون دج وادنى قيمة كانت بالوكالة 412 بقيمة 12.94 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب7.88 مليون دج وتعتبر هذه المصاريف كبيرة مقارنة بمردود هذه الوكالات، وعند انتقالنا الى الاحصائيات الوصفية للمخرجات نجد أن متوسط القروض حصر بين (17.16، 1426.65 مليون دج) بحيث أن أدنى قيمة كانت للوكالة 412 بانحراف معياري يقدر ب 29.13 مليون دج واعلى قيمة كانت للوكالة 409 بانحراف معياري يقدر ب 148.38 مليون دج، أما

باقي الوكالات فلم تتجاوز قيمة 350 مليون دج، وبالتالي نقول أن هذه الوكالة إما أن أداءها ضعيف إما أن المحيط الخارجي ليس ملائم، ويظهر ذلك في متوسط ايرادات الفوائد الذي كانت اعلى قيمة به 72.13 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 20.85 مليون دج وكان لدى الوكالة 409، وادنى قيمة كانت للوكالة 411 بقيمة 2.58 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 0.55 مليون دج، أما ايرادات غير الفوائد فقد كان محصور بين (1.14، 2.87 مليون دج) حيث كانت أدنى قيمة للوكالة 411 واعلى قيمة للوكالة 409.

الجدول (3-9): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية بشار وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
بشار	407	المتوسط	259.67	1.75	0.00	14.69	256.66	10.07	1.35
		الانحراف معياري	135.19	0.13	0.01	1.48	28.34	3.80	0.77
	408	المتوسط	153.11	0.34	0.00	17.05	341.70	17.24	1.57
		الانحراف معياري	14.24	0.05	0.01	1.48	15.46	5.71	0.95
	409	المتوسط	1903.37	7.12	0.08	35.87	1426.65	72.13	2.87
		الانحراف معياري	631.45	0.97	0.07	2.51	148.38	20.85	2.14
	411	المتوسط	19.15	0.07	0.00	17.40	73.61	2.58	1.14
		الانحراف معياري	17.84	0.01	0.00	0.26	48.35	0.55	1.92
	412	المتوسط	6.25	0.00	0.01	12.94	17.16	8.28	1.38
		الانحراف معياري	8.56	0.00	0.02	7.88	29.13	14.30	2.03
	413	المتوسط	40.70	0.11	0.01	13.75	22.95	8.79	1.21
		الانحراف معياري	11.79	0.04	0.01	1.72	26.04	14.27	1.93
	المتوسط		397.0407	1.567450	0.018255	18.61612	356.4549	19.848448	1.585213
	الانحراف المعياري		733.4522	2.652370	0.037888	8.644918	511.0164	26.51423	1.562302

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ب- ولاية تندوف: تعتبر ولاية تندوف من الولايات التي تحتوي على وكالة واحدة باعتبار الكثافة السكانية من جهة وضعف الحركية المالية من جهة اخرى وهذا راجع لطبيعة المنطقة المتواجد بها، حيث يتضح

حسب الجدول (3-10) أن متوسط الودائع بهذه الوكالة (410) يقدر ب 339.46 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 140.44 مليون دج، ويعتبر هذا المتوسط ضئيل جدا مقارنة بوكالات الولايات الاخرى، أما بالنسبة لمتوسط مصاريف الفوائد فكان يقدر ب 2.55 مليون دج بانحراف معياري 0.41 مليون دج، في حين متوسط مصاريف غير الفوائد فلم يتجاوز 0.1 مليون دج، ولكن رغم ضعف حركية النشاط المالي بهذه الوكالة ال أن متوسط مصاريف التشغيل بلغ 26.16 مليون دج بانحراف معياري 1.36 مليون دج، أما في ما يتعلق بمخرجات النموذج فكانت إحصائيات متوسط القروض تقدر 571.79 مليون دج بانحراف معياري 24.33 مليون دج، وحسب هذه القيمة يتضح أن معامل تشتت القروض أحسن من معامل تشتت الودائع، وفي ما يخص متوسط ايرادات الفوائد فقدر ب 22.27 مليون دج باعتبار أن المعدلات الممنوحة على القروض مرتفعة، ولكن بالنسبة لمتوسط ايرادات غي الفوائد فكان يقدر ب 0.30 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 0.15 مليون دج وهذا ما يعبر على قلة المعاملات خارج الوظيفة الاساسية للوكالة من منح القروض واستقبال الودائع.

الجدول (3-10): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية تندوف وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
تندوف	410	المتوسط	339.46	2.55	0.06	26.16	571.79	22.27	0.30
		الانحراف معياري	140.44	0.41	0.04	1.36	24.33	7.61	0.15
		المتوسط	339.4617	2.546481	0.058455	26.15655	571.7948	22.26778	0.301150
		الانحراف المعياري	140.4380	0.411968	0.040020	1.363680	24.32769	7.607930	0.145173

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ب- ولاية تمنراست: تحتوي هذه الولاية على وكالة واحدة فقط ويرمز لها 298 الا انه وحسب ما هو ملاحظ من الجدول (3-11) الذي يظهر الاحصائيات الوصفية لمدخلاتها ومخرجاتها وبين وكالات الولايات الاخرى نجد ان القيمة المتوسطة للودائع لديها كان لابأس به حيث قدر ب 2551.17 مليون دج لانحراف معياري يقدر ب 751.50 مليون دج، الا ان متوسط مصاريف الفوائد وغير الفوائد كان ضئيل وقدر على التوالي (0.03، 2.93 مليون دج)، اما بالنسبة لمتوسط مصاريف التشغيل فكانت قيمته 29.49 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 8.72 مليون دج، وعند التوجه نحو مخرجات النموذج

نجد ان متوسط القروض لهذه الوكالة قدر ب 1144.92 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 497.39 مليون دج وتعكس هذه القيمة متوسط ايرادات الفوائد الذي كان معتبرا بمقدار 57.73 مليون دج، الا ان متوسط ايرادات غير الفوائد كان قليل جدا مقارنة بمردود هذه الوكالة وقدر ب 0.39 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 0.49 مليون دج وهذا دائما راجع لقلة نشاط هذا البنك ي المعاملات خارج القروض.

الجدول (3-11): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية تمنراست وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
تمنراست	298	المتوسط	2551.17	2.93	0.03	29.49	1144.92	57.73	0.39
		الانحراف معياري	751.50	0.08	0.02	8.72	497.39	11.62	0.49
		المتوسط	2551.167	2.929978	0.025363	29.49247	1144.919	57.72737	0.391866
		الانحراف المعياري	751.5034	0.079791	0.022358	8.717827	497.3898	11.61634	0.488305

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

ب- ولاية إيليزي: تحتوي هذه الولاية على وكالتين تحت الرموز (946/941) حيث أنها لم تتعدى المطلوب في عدد الوكالات، وحسب الاحصائيات المدونة في الجدول (3-12) نجد أن الوكالة 946 قد احتوت على أعلى متوسط ودائع بقيمة 1380.93 مليون دج بانحراف معياري 265.16 مليون دج، أما بالنسبة للوكالة 941 فقد كان متوسط الودائع بها يقدر ب 191.28 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 65.13 مليون دج، ويرجع سبب هذا التفاوت في القيم للمحيط الخارجي باعتبار الكثافة السكانية الواقعة بها كل هذه الوكالات، أما بالنسبة لمتوسط مصاريف الفوائد ومصاريف غير الفوائد فلم يتجاوز حد 2.21 مليون دج بالنسبة لمتوسط مصاريف الفوائد وقيمة 0.09 مليون دج بالنسبة لمصاريف غير الفوائد، وعند الانتقال الى متوسط مصاريف التشغيل فكانت الوكالة 946 هي التي تهيمن على اعلى قيمة والتي قدرة ب 21.29 مليون دج والوكالة 941 تحصلت على ادنى قيمة والمقدرة ب 11.93 مليون دج، أما بالنسبة لمتوسط القروض نجد أن أعلى متوسط كان يقدر ب 440.98 مليون دج بانحراف معياري 27.51 مليون دج كان من نصيب الوكالة 946 وهذا يعبر على عدم تناسق جانب المدخلات مع المخرجات باعتبار أن معدل الودائع أكبر من معدل القروض بشكل كبير ويوضح عدم استغلال هذه الوكالة لمصادرها المالية، وكانت أقل قيمة بالوكالة 941 بمقدار 113.68 مليون دج بانحراف معياري

14.88 مليون دج، في حين يظهر ضعف حركية القروض في هذه الوكالات من متوسط ايرادات الفوائد والذي حصر بين (5.37، 21.22 مليون دج) حيث كانت أقل قيمة للوكالة 941 واعلى قيمة لوكالة 946، واضافة الى ما سبق لم يتجاوز متوسط ايرادات غير الفوائد ما قيمته 0.88 مليون دج والتي كانت لدى الوكالة 941 والتي لم تكن نشطة بالمعاملات المالية مقارنة بالوكالة 946 التي كانت قيمة متوسط ايرادات غير الفوائد بها 0.65 مليون دج بانحراف معياري 0.10 مليون دج.

الجدول (3-12): الإحصاءات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات ولاية إيليزي وسنوات الدراسة

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
ايليزي	941	المتوسط	191.28	0.36	0.01	11.93	113.68	5.37	0.88
		الانحراف معياري	65.13	0.09	0.02	2.40	14.88	1.40	1.98
	946	المتوسط	1380.93	2.21	0.09	21.29	440.98	21.22	0.55
		الانحراف معياري	265.76	0.37	0.10	5.33	27.51	8.08	0.10
	المتوسط		786.1099	1.283952	0.048584	16.61270	277.3303	13.29364	0.713233
	الانحراف المعياري		674.1865	1.044850	0.075530	6.317999	180.3606	10.11571	1.264229

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews8

وأخيرا و حسب ما هو ملاحظ من الاحصائيات الوصفية لمدخلات ومخرجات النموذج بالنسبة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR والتي تم عرضها في الجداول السابقة أن أكبر قيمة متوسطة للودائع كانت من نصيب ولاية بسكرة والذي قدر ب 2563.644 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 2577.233 مليون دج رغم أنها تحوز على اربعة وكالات فقط من ضمنها الوكالة 393 التي احتلت الصدارة في قيمة الودائع لديها والمحصورة بين (6412.24 ، 7107.38 مليون دج) لسنوات الدراسة. وعلى عكس ذلك لاحظنا أن ولاية تندوف قد كان لها أقل قيمة متوسطة من الودائع بمقدار 339.4617 مليون دج، وهذا راجع للحركية الضئيلة لرؤوس الاموال والمعاملات المالية داخل هذه الولاية، اضافة الى ذلك توفرها على وكالة واحدة فقط، ورغم هذا المنظور نجد ان ولاية تمنراست قد احتلت المرتبة الثانية في مقدار القيمة المتوسطة للودائع المقدرة ب 2551.167 مليون دج بانحراف معياري ضئيل مقارنة بالولايات الاخرى معبر عنه ب 751.5034 مليون دج ، وهذا رغم ان الولاية

تحوز على وكالة واحدة فقط، من هذا نستوعب ان النشاط المالي داخل هذه الولاية جيد من حيث استثمار الاموال في البنوك ولكن بمعامل تشتت ضئيل اعتبارا على عدد الوكالات، لأننا عندما نتمعن في ولاية ادرار نجد ان القيمة المتوسطة للودائع كانت 1144.05 مليون دج بانحراف معياري لابأس به يقدر ب 1445.454 مليون دج اعتبارا على عدد الوكالات الكبير لديها، واللافت في الامر ان ولاية بشار احتلت المرتبة ما قبل الاخيرة من حيث متوسط الودائع لديها بمقدار 397.0407 مليون دج رغم ان لديها أكبر عدد من الوكالات عبر تراب الولاية بانحراف معياري يقدر ب 733.4522 مليون دج. مما يدل على ان عدد الوكالات الكبير ليس مقياس الاول لحركية رؤوس الاموال داخل الولاية باعتبار ان هذا الاساس يكون نحو المنطقة بحد ذاتها.

أما بالنسبة لمصاريف الفوائد فانحصرت قيمتها المتوسطة حسب الولايات بين (0.00593، 25.54470 مليون دج)، حيث كانت اعلى قيمة متوسطة لهذه المصاريف من نصيب ولاية بسكرة، وادنى قيمة من نصيب ولاية الاغواط، وذلك ما يعبر عن التفاوت الكبير في القيم من حيث حجم الاعمال داخل وكالات كل ولاية، ومن خلال ملاحظتنا للجداول السابقة نجد ان ولاية بسكرة كانت تستحوذ على اعلى قيمة متوسطة في جميع مدخلات الدراسة، فبالنسبة لقيمة مصاريف الفوائد التي تليها ولاية بسكرة هي 5.6615 مليون دج وكانت ومن نصيب ولاية واد سوف، وبالتالي فالفارق كبير جدا بين القيمة المتوسطة لمصاريف الفوائد بين الولايتين، مما يدل على أن وكالات بسكرة استحوذت على هذا الجانب من المدخلات مقارنة بوكالات الجنوب الجزائري الاخرى، في حين حصر باقي متوسط مصاريف الفوائد بالنسبة لبقية الولايات بين (1.538508 ، 3.794478 مليون دج)، وبالتالي تهيمن ولاية بسكرة على قيمة هذا الجزء من المتغيرات، وعند التوجه لمصاريف غير الفوائد فنجد ان اعلى قيمة لها كانت من الوكالة 393 الواقعة بولاية بسكرة بمقدار 622.831 مليون دج وهذا حسب الملحق (1)، اما لأدنى قيمة لمصاريف غير الفوائد فبلغت 13.148207- مليون دج وهي من نصيب الوكالة 943 الواقعة بولاية ورقلة، ونفس الشيء بالنسبة لمتوسط مصاريف غير الفوائد فنجد أن ادنى قيمة كانت لدى ولاية ورقلة بمقدار 0.819987- مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 3.411740 مليون دج، اما اعلى قيمة متوسطة لمصاريف غير الفوائد كانت لولاية بسكرة بمقدار 52.52408 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 179.6127 مليون دج. كما اتضح ايضا من الاحصائيات الوصفية أن مصاريف التشغيل كانت في مجمل الولايات اكبر من مصاريف الفوائد، حيث ان اعلى قيمة لمصاريف التشغيل كانت حسب الملحق رقم (1) تقدر ب 63.28603 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 252 الواقعة بولاية ادرار، في حين

بلغت ادنى قيمة للوكالة 256 والتي هي ايضا واقعة بولاية ادرار بمقدار 4.25647 مليون دج، ومن جانب متوسط مصاريف التشغيل فنجد ان اعلى قيمة كانت لولاية بسكرة بقيمة 33.5363 مليون دج بانحراف معياري يقدر ب 13.7474 مليون دج، اما ولاية ايليزي فكان لها ادنى قيمة لمتوسط مصاريف التشغيل بمقدار 16.61270 مليون دج .

عند الانتقال الى الاحصائيات الوصفية لمتغيرات المخرجات على مستوى الولايات وسنوات الدراسة (2019/2018/2017)، نستنبط من الملحق (1) أن اعلى قيمة للقروض على مستوى كل ولايات الجنوب الجزائري بلغت 10183.3053 مليون دج سنة 2019 وكانت من نصيب الوكالة 390 الواقعة بولاية بسكرة، اما لأدنى قيمة من القروض على مستوى كل الوكالات محل الدراسة فكانت 8.11760 مليون دج لدى الوكالة 305 سنة 2017 والواقعة بولاية الاغواط، ومن جانب متوسط القروض على مستوى الولايات والمدون في الجداول السابقة نجد ان ادنى قيمة كان في ولاية ايليزي بمقدار 277.3303 مليون دج بانحراف معياري 180.3606 مليون دج رغم انه يتوفر لديها وكالتين الا ان حركية القروض داخلها ضئيل جدا مقارنة بمثيلاتها من الولايات، اما اعلى متوسط للقروض فكان بولاية بسكرة بقيمة 4467.609 مليون دج بانحراف معياري 3137.3034 مليون دج، حيث انه يمثل ما نسبته 13.07% من مجموع المتوسطات، هذا ما يعبر عن الحركية القوية في مجال منح القروض عبر وكالاتها في الولاية رغم انها تحتوي على اربعة وكالات نشطة فقط، فلو قارناها بولاية ادرار التي تحتوي على ستة وكالات نجد ان متوسط القروض لديها يقدر ب 2209.216 مليون دج بانحراف معياري 2389.87 مليون دج، مما يثبت ان الفارق كبير في مجال منح القروض بين وكالات ولايات الجنوب، ويثبت ايضا ان لا مساحة الولاية ولا الكثافة السكانية ولا عدد الوكالات لهم دور في حركية القروض، بل هو عامل الاستثمار والثقافة المقاولاتية، اما بالنسبة للولايات الاخرى فانحصر متوسط القروض فيها بين (256.4549 ، 1611.553 مليون دج)، وهي متوسطات ضعيفة مقارنة بمتوسط القروض لولاية بسكرة.

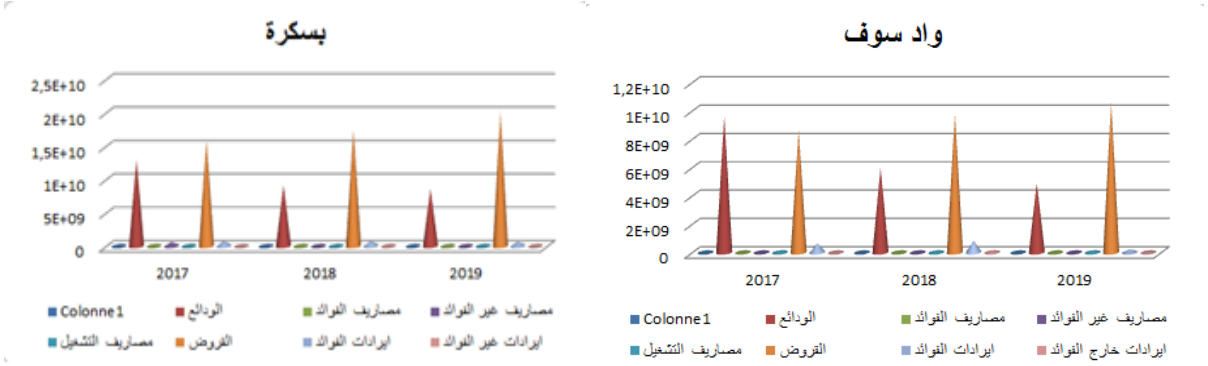
انحصرت قيم متوسط ايرادات الفوائد لوكالات ولايات الجنوب الجزائري لبنك BADR بين القيمة الدنيا التي تقدر ب 13.29364 مليون دج وكانت من نصيب ولاية ايليزي وقيمة متوسطة قصوى بلغت 193.9792 مليون دج وكانت من نصيب ولاية بسكرة، ولكن عند النظر على مستوى الوكالات البنكية وحسب الملحق (1) فنجد ان الوكالة 388 حصلت على اعلى قيمة من ايرادات الفوائد بمقدار 500.795 مليون دج سنة 2017، والوكالة 391 حصلت على ادنى مستوى لإيرادات الفوائد بقيمة

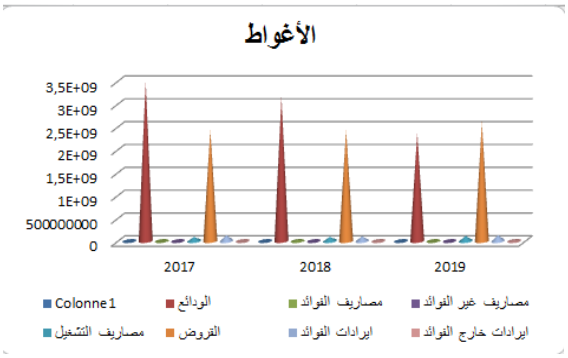
138.5949- مليون دج سنة 2019، حيث ان كلتا الوكالتين يقعان بولاية واد سوف، ولكن بالتوجه الى متوسط ايرادات غير الفوائد نجد ان ادنى متوسط حصلت عليه ولاية تندوف بمقدار 0.301150 مليون دج بانحراف معياري 0.145173 مليون دج ، في حين اعلى متوسط لإيرادات غير الفوائد كان من نصيب ولاية بسكرة بقيمة 13.24031 مليون دج بانحراف معياري 14.82375 مليون دج ، وحسب الملحق (1) نجد ايضا ان الوكالات الواقعة بولاية واد سوف قد حققت ادنى واعلى قيمة في ايرادات غير الفوائد، حيث ان الوكالة 395 حققت أعلى مقدار من ايرادات غير الفوائد سنة 2018 ب 82.11041 مليون دج والوكالة 388 حققت ادنى مقدار من ايرادات غير الفوائد سنة 2019 ب34.70468- مليون دج، اما باقي الولايات فانحصرت متوسطات ايرادات غير الفوائد بين (0.391866 ، 11.23536 مليون دج)، وذلك ما يظهر التفاوت الكبير بين قيم متغيرات الدراسة بالنسبة للسنوات (2018/2017 /2019).

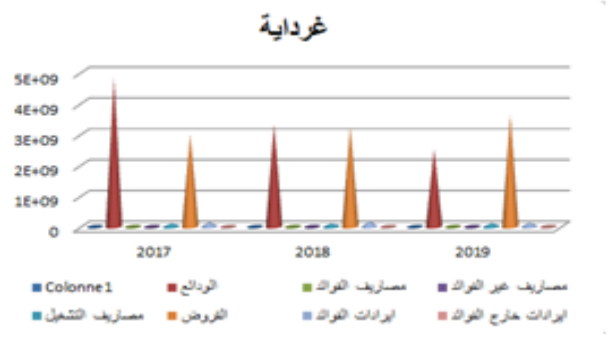
المطلب الثاني : تطور متغيرات الدراسة بالنسبة للولايات وسنوات الدراسة

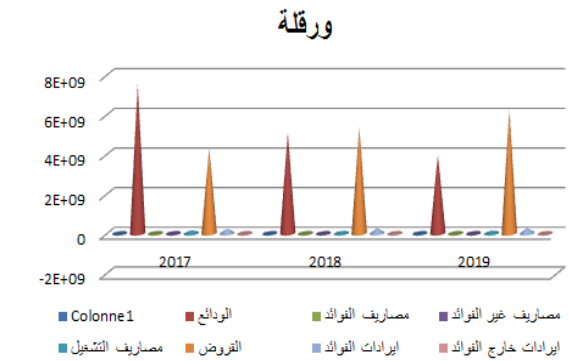
رغم العرض الجدولي والبياني السابق للإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة الا ان هذا لا يكفي لتحليل المعطيات بصفة دقيقة عبر الولايات وسنوات الدراسة، لهذا سنعمل في هذا المطلب تقديم مخططات بيانية تسمح بتوصيف مدخلات ومخرجات الدراسة عبر السنوات (2019/2018/2017) ومقارنة هذه المتغيرات فيما بينها واعطاء الصورة العامة لمنهج المتبع داخل وكالات كل ولاية وذلك كالتالي :

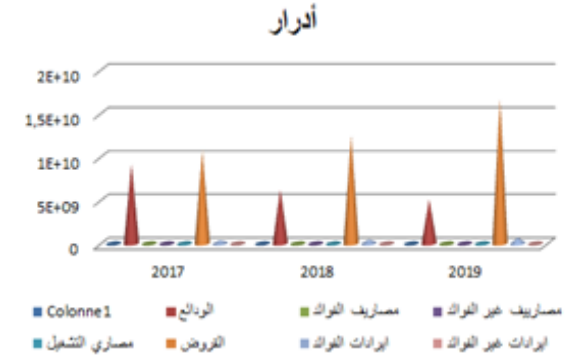
الشكل رقم (3-4): مقارنة متغيرات الدراسة بالنسبة للولايات وسنوات الدراسة

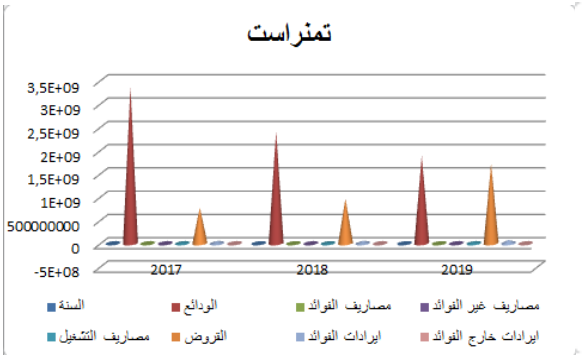


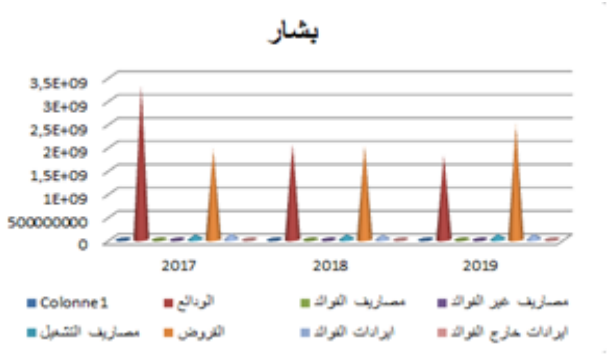


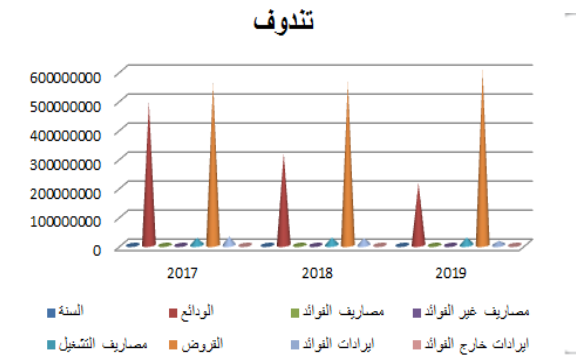


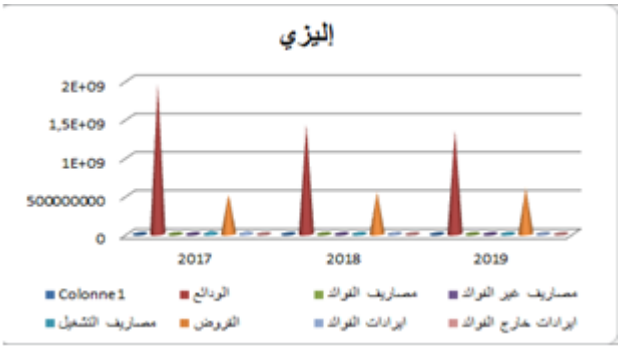












المصدر : من اعداد الطالب باستعمال برنامج EXCEL

الفرع الأول: مدخلات الدراسة بالنسبة للولايات وسنوات الدراسة

سيتم في هذا الفرع توضيح التطور الحادث في مدخلات الدراسة ووصف سبب التذبذب بينها وبين بعض اضافة الى العلاقة الرابطة بينهم .

1- الودائع: من المخططات الموضحة في الشكل أعلاه يتبين أن كل الولايات استحوذت على أكبر قدر من الودائع سنة 2017، تم بعد ذلك نلحظ أنها سارت في انخفاض مستمر مع مرور السنوات 2019/2018، حيث أن أعلى معدل من الودائع كان لدى ولاية بسكرة بقيمة 12992.3728 مليون دج سنة 2017، ثم انخفض الى ما قيمته 9170.9230 مليون دج سنة 2018 ثم الى 8600.43.3660 مليون دج سنة 2019، وهذا الانخفاض كان في جميع الولايات، لذلك نقول ان السياسة التي كانت منتهجة لدى بنك BADR في سنة 2017 تغيرت في السنتين 2019/2018، وذلك راجع للانعاش الاقتصادي الذي قامت له الدولة (البنك) حول تدعيم المجال الفلاحي عن طريق الخزينة العمومية، مما أثر سلبا على جانب الايداع والتوجه نحو سياسة الاقراض، وكان ترتيب الولايات حسب معدل الودائع كالتالي : (بسكرة ثم واد سوف، أدرار، ورقلة، غرداية، الأغواط، بشار، تمنراست، اليزي، تندوف)، ورغم أن بعض الولايات تحوز على عدد كبير من الوكالات الا أن حركية الودائع ضعيفة لديها مثل ولاية بشار، لهذا نقول أن ولاية بسكرة وواد سوف تضفران بمعدلات كبيرة من قيم الودائع المتداولة داخل وكلاتهم مقارنة بولايات الأخرى محل الدراسة .

2- مصاريف الفوائد: حسب التغير الحاصل في مصاريف الفوائد نجد أن هذا المتغير زاد في أغلب الولايات بين سنتي 2018/2017 بنسب لابأس بها تتجاوز المعدل 30%، الا في بعض الولايات انخفض بها مثل ولاية (بسكرة، ادرار، تمنراست، تندوف)، في حين أن هذه الولايات حققت زيادة في هذه المصاريف بين سنتي 2019/2018، لذلك نقول أن متغير مصاريف الفوائد كان متفاوت المعدلات حسب سياسة الايداع التي كانت مطبقة من طرف البنك وبطبيعة الحال داخل الوكالات، وبما أن هذا المتغير متصل مباشرة بعنصر الودائع نستنتج أن هذه المصاريف لن تزيد مع مرور السنوات الا اذا تغير المنهج المتبع في هذا البنك .

3- مصاريف غير الفوائد: عند النظر الى أغلب الولايات نلحظ أن متغير مصاريف غير الفوائد لم يكن التطور فيه يتجاوز نسبة 10% بين الولايات وسنوات الدراسة، حيث أن قيمه في جميع السنوات كانت محصورة بين (13.0758- مليون دج و 62.29117 مليون دج)، مما يدل على وجود سياسة متبعة

حول ترشيد هذه المصاريف وهذا راجع الى أن أغلب الولايات كانت لها مصاريف غير الفوائد سنة 2019 أقل من السنوات التي سبقتها.

4- مصاريف التشغيل: يظهر لنا أن التغير في مصاريف التشغيل عبر الولايات وسنوات الدراسة أن أعلى معدل كان لدى ولاية أدرا في جميع السنوات، وهذا راجع للعدد الكبير في الوكالات فيها، ورغم أن التفاوت بمعدلات مصاريف التشغيل كان قليلا بين الولايات، ورغم الاختلاف الموجود في عدد الوكالات في كل ولاية، الا ان هذه المصاريف كانت مقبولة على العموم حسب نشاط كل ولاية .

الفرع الثاني: مخرجات الدراسة بالنسبة للولايات وسنوات الدراسة

سيتم في هذا الفرع توضيح التطور الحادث في مخرجات الدراسة ووصف سبب التذبذب بين بعضها البعض، اضافة الى العلاقة الرابطة بينهم .

1- القروض: وعلى عكس ما لاحظنا في تغير الودائع في الولايات بالنسبة لسنوات الدراسة، نجد أن التغير في القروض كان بشكل تصاعدي في جميع الولايات عبر سنوات الدراسة، حيث أن نسب التغير بين سنة 2017 و2019 كان جيدا ومعبرا على التوجه الذي انتهجه بنك BADR، فعند مقارنة شقي القروض والودائع نجد أن بداية سنة 2017 كانت أغلب معدلات الودائع أكبر من معدلات القروض ولكن مع مرور السنوات تغيرت هذه المعدلات بشكل عكسي، بحيث أن معدلات القروض تجاوزت قيم الودائع، مما سمح بإعطائنا صورة للمبتغى الاقتصادي المنتهج من طرف البنك والسياسة المالية من طرف الدولة، وكان ترتيب الولايات حسب معدلات القروض من الأعلى الى الأدنى كالتالي : (بسكرة، أدرار، واد سوف، ورقلة، غرداية، الأغواط، بشار، تمنراست، اليزي، تندوف)، بحيث أن أعلى معدل كان لولاية بسكرة سنة 2019 بقيمة 15995.2212 مليون دج وأقل معدل بولاية تندوف سنة 2017 بقيمة 520.1069 مليون دج .

2- ايرادات الفوائد: حسب التغير القائم في متغير ايرادات الفوائد نجد التفاوت بهذه المعدلات ضئيل عبر سنوات الدراسة ولم يتجاوز 10% من نسب التغير، اضافة الى ذلك نجد أن هناك ارتفاع قليل في معدلات ايرادات الفوائد في أغلب الولايات من سنة 2017 الى سنة 2018، الا أن التغير بين سنتي 2019/2018 كان بالانخفاض في بعض الولايات مثل (بسكرة، واد سوف، غرداية، ورقلة، اليزي، تندوف)، وذلك راجع الى ضعف عمليات التحصيل، باعتبار أن نسب القروض قد زادت مما يزيد من ايرادات الفوائد، وبالتالي نقول أن سبب انخفاض هذه الايرادات هو ضعف نشاط التحصيل من طرف وكالات هذه الولايات .

3- ايرادات غير الفوائد: وعندما نتوجه نحو معدلات ايرادات غير الفوائد نجد أنه لم يكن هناك تشتت كبير في قيمها، بحيث أن المخططات البيانية لهذا المتغير تظهر لنا أن قيم ايرادات الفوائد كانت محصورة بين (0.07410- مليون دج و 94.3135 مليون دج)، بحيث أن أعلى قيمة كانت لولاية بسكرة سنة 2018 وادنى قيمة كانت لدى ولاية تمنراست سنة 2018 ، اضافة الى ذلك أن كل القيم عبرت حقيقتا على مدى النشاط العملياتي البنكي خارج مجال القروض، ونلحظ ذلك خصوصا في كل من ولاية واد سوف، بشار، تندوف، أنهم قد طوروا من أنفسهم عبر السنوات الثلاث 2019/2018/2017 في مجال استقطاب ايرادات خارج الفوائد، مما يعبر على التغير المستمر في ايجاد عوامل أخرى من غير فوائد القروض تسمح بزيادة ايرادات داخل البنك.

خلاصة:

حاولنا الوقوف في هذا الفصل على مختلف الخطوات المتبعة في الجانب التطبيقي لموضوع دراستنا وهي قياس الكفاءة النسبية للبنوك العمومية باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات، ومحاولة إسقاط ما تم التطرق له في الفصل الأول والفصل الثاني على الواقع من خلال التعرف على عينة دراسة المتمثلة في وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR بالاعتماد على القوائم المالية الممنوحة لنا من طرف مسؤولي البنك، وقد تم ضبط حجم العينة بأربعين وكالة وسبعة متغيرات على مدار ثلاث سنوات 2019/2018/2017، وبعد اجراء الخطوات التمهيدية للدراسة التطبيقية من معالجة الارتباط بين المتغيرات الى الاحصائيات الوصفية بينها الى التطور الحاصل عبر سنوات الدراسة والمتغيرات، اتضح أنه هناك ارتباط يسمح باستكمال الدراسة بدون حذف احد المتغيرات، اضافة الى ان الاحصائيات اثبتت أنه هناك بعض التفاوت بين القيم وذلك راجع للنهج المتبع من طرف البنك، اما بالنسبة لتطور المتغيرات فنجد أن البنك له سياسة خاصة اتبعها خصوصا في السنوات المدروسة.

الفصل الرابع:
عرض نتائج الدراسة واختبار فرضياتها

تمهيد:

باعتبار أن اسلوب تحليل مغلف البيانات من الطرق اللامعلمية الكمية المستخدمة في قياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية، بحيث يعمل على المقارنة النسبية بين هذه الوكالات حسب سنوات الدراسة، ويعمل أيضا على تشخيص مواطن الخلل في الوكالات الاقل كفاءة وما يلزمها من تحسينات داخل متغيرات الدراسة إما من جانب الادخال أو الاخراج، وهذا ما تم توضيحه في القسم الاول من الدراسة، اضافة الى العرض البسيط لعينة ومتغيرات والادوات المستعملة للدراسة والذي خصص في الفصل الثالث، لهذا سوف نعمل في هذا الفصل على تقييم الكفاءة التقنية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR ضمن عدة مراحل، بحيث تشمل المرحلة الأولى قياس كفاءة هذه الوكالات عن طريق اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA بنموذجيه (غلة الحجم الثابتة CRS وغلة الحجم المتغيرة VRS) ذوي التوجيه الادخالي، أما بالنسبة للمرحلة الثانية سنعمل على ادراج مؤشر Malmquist لتفسير التغيرات التكنولوجية للانتاجية بين هذه الوكالات وسنوات الدراسة، اضافة الى مضاعفة عينة الدراسة وفقا لنموذج Bootstrap ومقارنة كفاءة العينة الجديدة مع العينة الاصلية وتقدير مدى نجاعة كفاءتها، انتقالا الى المرحلة الاخيرة التي تشمل مقارنة النتائج المتوصل اليها في الدراسة التطبيقية مع الفرضيات المنتهجة في الدراسة، حيث سيتم تمثيل هذه الخطوات في مبحثين كالتالي:

- المبحث الاول يعرض نتائج الدراسة .
- المبحث الثاني يعرض تحليل واختبار الفرضيات.

المبحث الأول: تقييم الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR

من أجل تقييم الكفاءة النسبية للوكالات قمنا بتطبيق الاسلوب اللامعلمي الكمي الذي يعرف بتحليل مغلف البيانات وفق نموذجيه غلة الحجم الثابتة CRS وغلة الحجم المتغيرة VRS باستخدام برنامج R، بحيث قمنا بعرض مفصل لمختلف درجات الكفاءة لهذه الوكالات حسب سنوات الدراسة (2019/2018/2017) بكلتا الغلتين الثابتة والمتغيرة، وهذا ما كان في المرحلة الأولى، ثم عرضنا في المرحلة الثانية تفسيرا مبسطا للتغيرات التكنولوجية للإنتاجية بين هذه الوكالات وسنوات الدراسة حسب مؤشر Malmquist، اضافة الى تطبيق نموذج Bootstrap لمضاعفة عينة الدراسة ومقارنتها بكفاءة العينة الأصلية.

المطلب الأول: الكفاءة النسبية وفق نموذج العوائد الثابتة

تم في هذا المطلب عرض نتائج قياس درجات الكفاءة النسبية بأسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR للسنوات 2019/2018/2017 ضمن نموذج غلة الحجم الثابتة CRS وفق التوجيه الادخالي، حيث تنحصر قيم الكفاءة بين 0 و 1، وتعتبر الوحدة (DMU) كفؤة اذا وصلة الى درجة 1 من الكفاءة وتقع في ميل الحدود الكفؤة، اما اذا لم تتحصل على هذه الرتبة فتعتبر هذه الوحدة غير كفؤة ولا تقع في ميل الحدود الكفؤة وتحتاج الى تعديل في جانب مدخلاتها لتحسين كفاءتها والوصول الى درجة الكفاءة التامة .

الفرع الأول: درجات كفاءة وكالات الجنوب الجزائري وسنوات الدراسة 2019/2018/2017 وفق نموذج CRS

سيتم في هذا الجزء عرض درجات الكفاءة للعينة المدروسة وسنوات الدراسة وفق نموذج غلة الحجم الثابتة عن طريق مخرجات برنامج R، وهذا ما هو مدون بالجدول التالي:

الجدول (4-1): درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج CRS

الولايات	رمز الوكالة	درجات الكفاءة			عدد مرات الظهور كوحدات مرجعية		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
بسكرة	387	0.58	0.81	0.84	0	0	0
	389	0.65	0.43	0.65	0	0	0
	390	1.00	1.00	1.00	25	30	21
	393	0.57	0.23	0.55	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	1	1	1	-	-	-
	النسبة	0.25	0.25	0.25	-	-	-

0	0	3	0.27	0.26	1.00	388	**واد سوف**
0	15	0	0.62	1.00	0.55	391	
0	0	0	0.38	0.30	0.45	392	
10	14	12	1.00	1.00	1.00	394	
15	18	16	1.00	1.00	1.00	395	
4	16	17	1.00	1.00	1.00	396	
-	-	-	3	4	4	عدد الوكالات الكفؤة	
-	-	-	0.50	0.66	0.66	النسبة	
2	0	18	1.00	0.75	1.00	290	**الأغواط**
0	0	0	0.46	0.45	0.38	294	
0	0	0	0.24	0.18	0.32	297	
12	1	0	1.00	1.00	0.21	305	
-	-	-	2	1	1	عدد الوكالات الكفؤة	
-	-	-	0.50	0.25	0.25	النسبة	
0	0	0	0.50	0.45	0.35	291	**غرداية**
0	0	0	0.14	0.12	0.32	292	
0	0	0	0.32	0.31	0.51	293	
0	0	0	0.26	0.20	0.47	299	
0	2	0	0.84	1.00	0.41	301	
-	-	-	0	1	0	عدد الوكالات الكفؤة	
-	-	-	0	0.20	0	النسبة	
0	0	0	0.36	0.21	0.44	940	**ورقلة**
0	0	0	0.28	0.33	0.50	942	
0	0	14	0.18	0.14	1.00	943	
0	0	0	0.34	0.34	0.22	944	
1	2	0	1.00	1.00	0.88	948	
-	-	-	1	1	1	عدد الوكالات الكفؤة	
-	-	-	0.25	0.25	0.25	النسبة	
0	0	0	0.40	0.39	0.57	252	**أدرار**
16	5	3	1.00	1.00	1.00	253	
0	0	0	0.29	0.39	0.60	254	
8	0	1	1.00	0.23	1.00	256	
0	0	0	0.28	0.19	0.25	406	
0	0	0	0.37	0.59	0.79	474	
-	-	-	2	1	2	عدد الوكالات الكفؤة	
-	-	-	0.33	0.16	0.33	النسبة	
0	0	0	0.23	0.21	0.38	407	
0	0	0	0.35	0.57	0.63	408	
0	0	0	0.15	0.11	0.21	409	

بشار	411	0.23	0.28	1.00	0	0	1
	412	0.0005	0.88	1.00	0	0	1
	413	0.44	0.07	0.72	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	2	-	-	-
	النسبة	0	0	0.33	-	-	-
تندوف	410	0.22	0.15	0.20	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	-	-	-
	النسبة	0	0	0	-	-	-
تمنراست	298	0.17	0.15	0.23	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	-	-	-
	النسبة	0	0	0	-	-	-
ايليزي	941	0.13	0.14	0.60	0	0	0
	946	0.20	0.07	0.09	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	-	-	-
	النسبة	0	0	0	-	-	-

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج R

يتبين من الجدول (4-1) وحسب درجات الكفاءة النسبية لسنة 2017 وفقا لنموذج عوائد الحجم الثابتة ذات التوجيه الادخالي أن خمسة ولايات لم تحقق وكالاتها الكفاءة التامة من عشرة ولايات وهي كالتالي (غرداية، بشار، تندوف، تمنراست، اليزي)، فبالنظر الى ولاية غرداية نجد أن أعلى درجة كفاءة بها قدرة ب 0.51 وكانت بالوكالة 293، في حين لم تتجاوز وكالاتها الاربعة الاخرى معدل 50 % وهذا ما يعبر على ضعف كفاءة هذه الوكالات، اما بالنسبة لولاية بشار فحققت احدى وكالاتها أدنى درجة كفاءة بقيمة 0.0005 وكان لدى الوكالة 412 في حين أعلى مؤشر كفاءة بها كان لدى الوكالة 408 بقيمة 0.63، ورغم هذا فان باقي الوكالات بهذه الولاية لم يتجاوز حد 50% من معدل الكفاءة وهو ما يعبر عن الصورة الحقيقية لكفاءة وكالات ولاية ورقلة، و نجد أيضا أن الوكالات الواقعة بالولايات (تندوف، تمنراست، اليزي) لم تتعدى درجة الكفاءة بها 0.25 وهو ما يعبر على أن وكالات هذه الولايات تحتاج الى تحسينات جدرية من ناحية تخصيص مواردها، وبالنظر الى الولايات التي كان لديها وكالات كفؤة نجد أن ولاية واد سوف احتلت الصدارة بعدد يقدر أربعة وكالات من ستة تحت الرموز التالية (396/395/394/388)، و باعتبار انها حققت الكفاءة التامة فكل منها يعتبر كوكالة مرجعية للوكالة الغير كفؤة، حيث نجد ان الوكالة 388 ظهرت 3 مرات كوحدة مرجعية، اما الوكالة 394 فظهرت 12 مرة والوكالة 395 ظهرت 16 مرة والوكالة 396 فظهرت 17

مرة، أما الوكالات الغير كفؤة في ولاية واد سوف فكان لكل من الوكالة 391 بدرجة كفاءة تقدر ب 0.55 والوكالة 392 بمؤشر 0.45، وبالتالي تعتبر هذه الولاية كمرجع لبقيتها من الولايات من ناحية كفاءة وكالاتها وكيفية تخصيص مواردها. وتلتها ولاية أدرار التي كان بها وكالتين كفؤة تحت الرموز (256/253) حيث نجد ان الوكالة 253 ظهرت كوحدة مرجعية 3 مرات في حين ظهرت الوكالة 256 مرة واحدة كوحدة مرجعية، واضافة الى ذلك فان معدل الكفاءة لباقي الوكالات بهذه الولاية لم ينخفض تحت مؤشر 0.57 الا في الوكالة 406 التي كان بها مؤشر كفاءة يقدر ب 0.25 وهذا ما يعبر على ضعف كفاءة هذه الوكالة مقارنة بالوكالات الاخرى بالولاية، أما بخصوص الولايات الباقية فحققت ضمنها وكالة واحدة مقدار الكفاءة التامة، فنجد ان ولاية بسكرة قد تصدرتهم باعتبار ان بها وكالة كفؤة وباقي وكالاتها لم ينخفض مؤشر الكفاءة بها تحت معدل 55% حيث نجد ان الوكالة 390 التي حققت الكفاءة التامة قد ظهرت 25 مرة كوحدة مرجعية لباقي الوكالات الغير كفؤة، ثم نرى ان ولاية ورقلة قد كان بها وكالة واحدة كفؤة من خمسة وكالات لكن هناك وكالتين بها لم يتجاوزا 45% من مقدار معدل الكفاءة وباقي الوكالتين فحققا عل التوالي (0.50، 0.88)، ومن ناحية عدد مرات ظهور الوكالة 943 الكفؤة كوحدة مرعية نجدها قد ظهرت 14 مرة، وفيما يخص ولاية الاغواط التي تحتوي عل أربعة وكالات منها واحدة كفؤة وهي تحت الرمز 290 بحيث انها ظهرت 18 مرة كوحدة مرجعية، لكن نجد ان باقي الوكالات بها لم يتعدى مؤشر الكفاءة بها معدل 40% وهذا ما أثر على مستوى الكفاءة العام للولاية.

وعندما نتكلم على عموم درجات الكفاءة لسنة 2018 وحسب ما هو معروض في الجدول (4-1) نجد أن أغلب الوكالات قد انخفض مردود كفاءتها فمثلا وكالات ولاية بسكرة نجد أن كل من الوكالتين 38 و 393 قد انخفض مؤشر الكفاءة بهم بمعدل يتجاوز 20% أما الوكالة 387 فقد ارتفعت كفاءتها مقارنة بسنة 2017، حيث نجد أيضا أن الوكالة 390 قد حافظت على درجة الكفاءة التامة بعدد ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 30 مرة، وعلى عكس قد ارتفع مردود كفاءة هذه الوكالات سنة 2019 فنجد أن كل من الوكالة (387، 389، 393) قد حققوا مؤشر كفاءة مرتفع مقارنتا بسنة 2018 بمقادير (0.84، 0.65، 0.55) على التوالي، في حين حافظت الوكالة 390 على مستوى الكفاءة التامة لكن بعدد ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 21 مرة، أما بالنبة لولاية واد سوف فقد تضمنت أكبر عدد وكالات كفؤة سنة 2018 لكن نجد ان الوكالة 388 التي حققت الكفاءة التامة سنة 2017 فقذ انخفض معدل كفاءتها الى 26% وهو ما يفسر تدهور نشاطها المالي بشكل كبير، اضافة

الى الوكالة 392 والتي انخفض مؤشر الكفاءة بها من 0.45 الى 0.30، وفيما يخص الوكالات الكفؤة والتي تتمثل في الوكالات التالية (391، 394، 395، 396) فقد كانت عدد مرات ظهورها كوحدات مرجعية كالتالي (15مرة، 14مرة، 18مرة، 16مرة) على التوالي، وفي سنة 2019 كان هناك تحسن طفيف بمؤشر الكفاءة في كلتا الوكالتين (388، 392) ولكن الوكالة 391 التي حققت الكفاءة التامة سنة 2018 قد انخفض مؤشر كفاءتها الى 0.62 وهو ما يعبر عن عجز قدره 38%، أما فيما يخص باقي الوكالات (394، 395، 396) فقد حافظوا على الكفاءة الكلية لكن بعدد مرات ظهور كوحدة مرجعية أقل من السابق (10مرة، 15مرة، 4مرة) على التوالي، وبالنظر الى ولاية الاغواط التي تحتوي على اربعة وكالات فنجد أن سنة 2018 كان فيها تذبذب ضمن درجات الكفاءة مثلا الوكالتين 290 و297 فقد حققا انخفاضا في درجات الكفاءة في حين الوكالتين 294 و 305 فقد حققا ارتفاعا معتبرا في معدل الكفاءة، مثلا الوكالة 305 حققت الكفاءة التامة بمقدار الواحد الصحيح بظهور مرة واحدة كوحدة مرجعية، وفي سنة 2019 نجد أن كل وكالات ولاية الاغواط قد حققوا ارتفاعا في معدلات الكفاءة مقارنة بسنة 2018 فبالنسبة للوكالتين 290 و 305 فقد حققوا الكفاءة التامة بمعدل ظهور كوحدة مرجعية يقدر على التوالي ب (2مرة، 12مرة)، وبالنسبة لولاية غرداية والتي لم تحقق وكالاتها الكفاءة التامة سنة 2017 نجد أنه هناك وكالة واحدة قد وصلت للحدود الكفؤة سنة 2018 وهي الوكالة 301، ورغم هذا لا أن أغلب وكالاتها انخفضت مؤشرات الكفاءة بهم، وعلى عكس ذلك نجد أن هذه المؤشرات قد رجعت للارتفاع سنة 2019 في حين لم تصل اي منهم الحدود الكفؤة ،وبالانتقال الى ولاية ورقلة التي تحتوي على خمسة وكالات والتي حققت أغلبها انخفاضا في مؤشرات الكفاءة سنة 2018 فنجد أن كل من الوكالة (940، 942، 943) قد حققوا انخفاضا يتجاوز معدل 15%، في حين الوكالتين (944، 948) فقد حققوا ارتفاعا بسيطا بفوق نسبة 10% مما جعل الوكالة 948 تحقق الكفاءة التامة بمعدل ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 2 مرة، حيث أن هاتين الوكالتين قد حافظا على معدل الكفاءة سنة 2019 في حين الوكالات الأخرى فقد ارتفع معدل اثنين منهما والاخرى انخفضت كفاءتها بمعدل انخفاض وارتفاع لا يتجاوز 15%. أما بالنسبة لولاية أدرار فنجد أن مؤشر الكفاءة في سنة 2018 قد انخفض في جميع وكالاتها ما عدى الوكالة 253 التي حافظت على نفس مستوى الكفاءة (الكفاءة التامة) في جميع سنوات الدراسة، ولكن هناك ارتفاع طفيف ي هذه المؤشرات سنة 2019 في كل من الوكالة 256 التي وصلت الى معدل الكفاءة الكلية والوكالة 406 والوكالة 252، في حين نجد أن سنة 2018 حققت أغلب وكالات ولاية بشار انخفاضا في مؤشرات الكفاءة الا

الوكالتين (412، 413) اللذان حققا ارتفاعا، في حين نجد أن جميع وكالات هذه الولاية ي سنة 2019 حققوا ارتفاعا في معدلات الكفاءة ما عدى الوكالة 408، فكل من الوكالتين (412، 411) قد وصلوا الى حد الكفاءة التام بمعدل ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 1مرة لكلاهما. أما لباقي الولايات (تندوف، تمنراست، اليزي) فلم تصل الوكالات الواقعة بهم الى الكفاءة التامة في جميع السنوات لكن كان هناك انخفض في معدلات الكفاءة على عمومهم سنة 2018 وعكس ذلك هناك ارتفاع في مؤشر الكفاءة بمجملهم سنة 2019، وبالتالي نقول انه كان هناك تدبدب في معدلات الكفاءة بجميع الولايات عبر سنوات الدراسة.

الفرع الثاني: متوسط كفاءة وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR وسنوات الدراسة 2019/2018/2017 وفق نموذج CRS

تتمثل النتائج المدونة في الجدل (4-2) متوسط مؤشرات الكفاءة لأربعين وكالة الواقعة في الجنوب الجزائري والتابعة لبنك BADR، والتي تعبر عن العينة محل الدراسة، وتم قياس هذه المعدلات باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة CRS بالتوجه الادخالي، واتضح من نتائج برنامج R أن متوسط الكفاءة النسبية للعينة المدروسة سنة 2017 كان يقدر ب 0.54 بانحراف معياري 0.49 بحيث ان أدنى قيمة للكفاءة قدر ب 0.0005 وكانت من نصيب الوكالة 412 الواقعة بولاية بشار واعلى قيمة كانت تقدر بالواحد الصحيح وكانت من نصيب تسعة وكالات والذي يعبر عن ما نسبته 23 % من مجموعها، وبطبيعة الحال نقول أن هذا المعدل ضعيف مقارنة بإجمالي عدد الوكالات، وحسب الشكل (4-1) يتضح أن 21 وكالة لم تتجاوز 0.50 من حد الكفاءة وهو ما يقدر ب 52.5 % من العينة المدروسة، اضافة الى ذلك نجد ان جميع الوكالات التي لم تحقق الكفاءة التامة لم تتجاوز معدل 90 % من درجة الكفاءة. أما فيما يخص متوسط درجات الكفاءة النسبية للوكالات سنة 2018 فقد انخفض الى معدل 47% بانحراف معياري يقدر ب 0.33 وهذا مقارنة بسنة 2017 وهذا ما يعبر على الانخفاض الذي شهدته أغلب الوكالات في درجات الكفاءة، حيث قدرة أدنى قيمة للكفاءة ب 0.067 وكانت من نصيب الوكالة 413 الواقعة بولاية بشار وأعلى قيمة تتمثل في الكفاءة التامة والتي تقدر ب الواحد الصحيح وكانت من نصيب تسعة وكالات أي بمعدل 23% من اجمالي الوكالات، وبالنظر الى الشكل (4-1) الذي يوضح مجالات درجات الكفاءة لجميع سنوات الدراسة نجد ان سنة 2018 كانت بها 26 وكالة لم تتجاوز حد 50% من درجة الكفاءة و 5 وكالات حصر معدل الكفاءة بهم بين 0.5 و 0.9، أما باقي الوكالات فحققوا الكفاءة التامة، وعكس ما لوحظ في

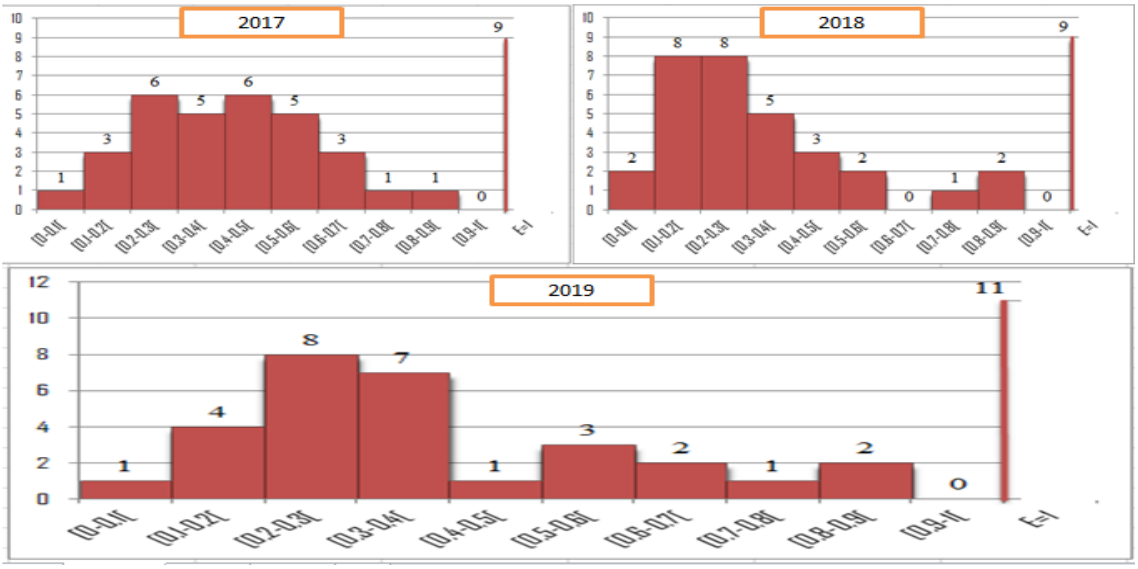
درجات الكفاءة لسنة 2018 نجد أن سنة 2019 قد ارتفعت بها مستويات درجات الكفاءة بشكل أفضل من السنوات السابقة وهذا ما يظهره متوسط الكفاءة النسبية للوكالات الذي أصبح بمعدل يقدر ب 55% بانحراف معياري 0.43، وذلك ما عبر على التحسن الملحوظ في النشاط المالي في أغلب الوكالات بهذه السنة، حيث أدنى قيمة لدرجات الكفاءة بسنة 2019 كانت للوكالة 946 الواقعة بولاية اليزي بمقدار 0.09 واعلى قيمة والمقدرة بالواحد الصحيح فكانت من نصيب الوكالة 11 وكالة اي بنسبة 27% من اجمالي العينة وهذا ما يختلف على السنوات السابقة التي حققت بها 9 وكالات الكفاءة التامة والذي يعبر على تحسن مردود الانتاجي لهذه الوكالات بهذه السنة، ونستطيع أن نلاحظ هذا التحسن في مستويات معدلات الكفاءة بالشكل (4-1) حيث نجد أن 21 وكالة فقط لم تتجاوز حد 50% من معدل الكفاءة و 8 وكالات حصر مؤشرات كفاءتها بين 50% و 90% وباقي الوكالات حققوا الكفاءة التامة، مما يدل على ان سنة 2019 كانت هي الأحسن بين السنوات في ما يخص درجات الكفاءة فيما بين الوكالات.

الجدول (4-2): متوسط درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج CRS

العينة	الاحصائيات	درجة الكفاءة		
		2017	2018	2019
البنك	المتوسط	0.54	0.47	0.55
	الادنى	0.0005	0.067	0.09
	الاعلى	1.00	1.00	1.00
	الانحراف المعياري	0.49	0.33	0.43
	عد الوكالات الكفؤة	9	9	11
	النسبة	%0.23	%0.23	%0.27

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج R

الشكل (4-1): متوسط كفاءة وكالات الجنوب وسنوات الدراسة وفق نموذج CRS



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EXCEL

المطلب الثاني: الكفاءة النسبية وفق نموذج العوائد المتغيرة

يعرض هذا الجانب من الدراسة نتائج قياس درجات الكفاءة النسبية بأسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR للسنوات 2019/2018/2017 ضمن نموذج غلة الحجم المتغيرة VRS وفق التوجيه الإدخالي، أي سيتم قياس الكفاءة النسبية من ناحية استخدام المدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار التغير في عوائد الحجم (متزايدة، ثابتة أو متناقصة)، بحيث يتم التمييز بين الكفاءة الفنية والكفاءة الحجمية.

الفرع الأول: درجات كفاءة وكالات الجنوب الجزائري وسنوات الدراسة 2019/2018/2017 وفق نموذج VRS

سيتم في هذا الجزء عرض درجات الكفاءة للعينة المدروسة وسنوات الدراسة وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة عن طريق مخرجات برنامج R، وهذا ما هو مدون بالجدول التالي:

الجدول (4-3): درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	درجات الكفاءة			عدد مرات الظهور كوحدات مرجعية		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
	387	0.60	0.82	0.92	0	0	0
	389	0.68	0.51	0.66	0	0	0

بسكرة	390	1.00	1.00	1.00	23	25	23
	393	0.71	0.30	1.00	1	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	1	1	2	-	-	-
	النسبة	0.25	0.25	0.50	-	-	-
واد سوف	388	1.00	0.37	0.38	0	0	3
	391	0.56	1.00	0.66	0	3	0
	392	0.63	0.71	0.76	0	0	0
	394	1.00	1.00	1.00	6	18	15
	395	1.00	1.00	1.00	7	3	14
	396	1.00	1.00	1.00	2	4	11
	عدد الوكالات الكفؤة	4	4	3	-	-	-
	النسبة	0.66	0.66	0.50	-	-	-
الأغواط	290	1.00	0.94	1.00	7	0	10
	294	0.41	0.69	0.55	0	0	0
	297	0.34	0.28	0.30	0	0	0
	305	1.00	1.00	1.00	8	3	3
	عدد الوكالات الكفؤة	2	1	2	-	-	-
	النسبة	0.50	0.25	0.50	-	-	-
غرداية	291	0.44	0.76	0.73	0	0	0
	292	0.33	0.25	0.34	0	0	0
	293	0.58	0.61	0.55	0	0	0
	299	0.55	0.59	0.53	0	0	0
	301	0.50	1.00	1.00	1	2	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	1	1	-	-	-
	النسبة	0.00	0.20	0.20	-	-	-
ورقلة	940	0.48	0.50	0.60	0	0	0
	942	0.56	0.63	0.79	0	0	0
	943	1.00	0.23	0.30	0	0	18
	944	0.25	0.47	0.44	0	0	0
	948	1.00	1.00	1.00	1	1	1
	عدد الوكالات الكفؤة	2	1	2	-	-	-
	النسبة	0.40	0.20	0.20	-	-	-
أدرار	252	1.00	0.47	0.42	0	0	1
	253	1.00	1.00	1.00	7	3	3
	254	0.63	0.49	0.54	0	0	0
	256	1.00	1.00	1.00	1	21	24
	406	0.29	0.46	0.63	0	0	0
	474	1.00	0.63	0.50	0	0	1
	عدد الوكالات الكفؤة	4	2	2	-	-	-

	النسبة	0.66	0.33	0.33	-	-	-
بشار	407	0.47	0.96	0.78	0	0	0
	408	0.68	1.00	0.83	0	3	0
	409	0.27	0.32	0.39	0	0	0
	411	0.42	1.00	1.00	0	1	1
	412	1.00	1.00	1.00	2	1	1
	413	0.54	1.00	1.00	0	10	1
	عدد الوكالات الكفؤة	1	4	3	-	-	-
	النسبة	0.17	0.66	0.50	-	-	-
تندوف	410	0.28	0.39	0.51	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	-	-	-
	النسبة	0	0	0	-	-	-
تمنراست	298	0.24	0.48	0.36	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	-	-	-
	النسبة	0	0	0	-	-	-
ايليزي	941	0.32	1.00	1.00	0	20	25
	946	0.28	0.45	0.71	0	0	0
	عدد الوكالات الكفؤة	0	1	1	-	-	-
	النسبة	0	0.50	0.50	-	-	-

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج R

حسب ما هو ملاحظ من الجدول (4-3) الذي يوضح درجات الكفاءة للعينة المدروسة وفقا لنموذج عوائد الحجم المتغيرة اتضح أن ستة ولايات من عشرة كانت تتضمن بعض الوكالات التي حققت الكفاءة التامة، حيث نجد أن ولاية واد سوف وادرار قد كان من ضمنها اربعة وكالات حققوا درجة الكفاءة 1 ونجد ان الوكالتين (392/391) لم يحققا درجة الكفاءة التامة بحيث حققا على التوالي قيمة تقدر ب (0.56، 0.63) ، اما بخصوص عدد مرات ظهور الوكالات المرجعية للوكالات الكفؤة (396/395/394/388) كانت على التوالي (3مرات، 15 مرة، 14 مرة، 11 مرة) ، ورغم ان ولاية ادرار كانت بها اربعة وكالات كفؤة الا انه هناك بها وكالة لتتجاوز حد كفاءة 30 % وهي الوكالة 406، وحققت بها الوكالة 256 أعلى معدل في عدد مرات الظهور كوكالة مرجعية بقيمة 24 مرة في حين الوكالة 252 ظهرت مرة واحدة والوكالة 253 ظهرت ثلاث مرات والوكالة 474 ظهرت مرة واحدة، اما بالنسبة لولايتي ورقلة والاغواط فقد كان لهما وكالتين قد حققا الكفاءة التامة الا ان درجة الكفاءة في الوكالات الغير كفؤة في ولاية ورقلة فحصر بين (0.25، 0.56) ودرجة الكفاءة الوكالات الغير كفؤة في ولاية الاغواط فحصر بين (0.34، 0.41) حيث ان الوكالتان الكفؤة في ولاية ورقلة

كانت تحت الرموز (948/943) بحيث ان الوكالة 943 كانت لها قيمة 18 مرة كوحدة مرجعية اما الوكالة 948 فظهرت مرة واحدة فقط، اما فيما يخص وكالات الكفؤة في ولاية الاغواط وهما الوكالة 290 التي كانت لها 10 مرات كوحدة مرجعية والوكالة 305 التي كانت لها 3 مرات ظهور كوحدة مرجعية، اما فيما يخص ولايتي بسكرة وبشار فكان بهما وكالة واحدة كفؤة من مجموع الوكالات بهما، حيث ان ولاية بسكرة ورغم توفرها على وكالة واحدة كفؤة وهي الوكالة 390 التي ظهرت 23 مرة كوحدة مرجعية الا ان درجة الكفاءة في باقي الوكالات بها لم ينخفض تحت درجة 0.6 وهو ما يعبر على قدرة هذه الوكالات على التحسين السريع الذي يسمح لها ببلوغ الكفاءة التامة، اما ولاية بشار والتي تحتوي على ستة وكالات فكانت من نصيب الوكالة 412 الكفاءة التامة حيث ظهرت مرتين كوحدة مرجعية ومن ناحية اخرى نجد ان جميع وكالاتها الغير كفؤة لم يحققا معدل الكفاءة 50% الا الوكالة 413 والوكالة 408، اما بخصوص الولايات التي لم تحقق وكالاتها الكفاءة الكلية فهي كل من (غرداية، تندوف، تمنراست، اليزي) حيث ان ولاية غرداية والتي تحتوي على خمسة وكالات فانحصرت درجة الكفاءة بها بين (0.33، 0.58) بحيث ان ادنى مؤشر فكان للوكالة 296 واعلى مؤشر فكان للوكالة 293، ولكن باقي الولايات فلم يتجاوز معدل الكفاءة بوكالاتها مقدار 35% .

وبالانتقال الى درجات الكفاءة النسبية للوكالات لسنة 2018 وفق نموذج VRS نجد أن وكالات ولاية بسكرة قد حققوا انخفاضا في معدلات الكفاءة ما عدى الوكالة 387 التي حققت ارتفاع قدره 22% والوكالة 390 التي حافظة على مستوى الكفاءة التامة حيث انها هرت كوحدة مرجعية 25 مرة، ي حين نجد العكس سنة 2019 بحيث اكل الوكالات هذه الولاية قد حققوا ارتفاعا يتجاوز نسبة 10% من معدلات الكفاءة، اضافة الى الوكالة 390 التي حققت الكفاءة الكلية في جميع سنوات الدراسة ولقحت الى هذا المستوى الوكالة 393 في سنة 2019 وبذلك اصبح عدد الوكالات الكفؤة بهذه الولاية سنة 2019 ما نسبته 50% من العدد الاجمالي للوكالات ضمن الولاية، أما ولاية واد سوف التي تحتوي على ستة وكالات اربعة منها حققوا الكفاءة التامة سنة 2017 واحدى هذه الوكالات لم تحافظ على هذا المستوى سنة 2018 بحيث انخفض مؤشر الكفاءة بها الى معدل يقدر ب 37% وهي الوكالة التي تحت الرمز 388، في حين ارتفع معدل كفاءة الوكالة 391 بنسبة 44% لتصل بذلك الى الحدود الكفؤة، ورغم هذا فقد رجعت الى الانخفاض سنة 2019 الى ما قيمته 0.66، في حين حقق باقي الوكالات ارتفاعا لا بأس به بهذه السنة وبقية الثلاث وكالات محتفظة بمستوى الكفاءة التامة لتصبح نسبة الوكالات الكفؤة لولاية الواد تقدر ب 50%، ورغم ذلك فقذ انخفض عدد مرات

ظهور هذه الوكالات (394، 395، 396) كوحدات مرجعية لتصبح (6، 7، 2مرة) على التوالي، وبالنسبة لولاية الأغواط التي حققت انخفاضا هي ايضا في معدلات الكفاءة لسنة 2018 ضمن وكالتين (290، 297) وارتفعت ضمن الوكالة 294 في حين حافظة الوكالة الرابعة والتي هي تحت الرمز 305 على معدل الكفاءة الكلية في جميع سنوات الدراسة بنفس عدد مرات الظهور كوحدة مرجعية في كل من السنتين 2018/2017 وب 8 مرات في سنة 2019، وحققت في هذه السنة الوكالتين (290، 297) ارتفاعا بمؤشر الكفاءة بحيث وصلت الوكالة 290 الى الحدود الكفؤة والوكالة 297 حققت ارتفاعا بمعدل 2%، وحققت الوكالة 293 انخفاضا بمعدل 14% مقارنة بسنة 2018، وعند الانتقال الى ولاية غرداية التي حققت ارتفاعا في درجات الكفاءة في كلتا السنتين 2019/2018 بمعدلات قليلة، مما أدى الى ظهور الوكالة 301 التي حققت الكفاءة التامة في هذه السنوات بعدد ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 2مرة سنة 2018 و1مرة سنة 2019، ونجد أن نفس الملاحظة كانت في ولاية ورقلة التي حققت هي ايضا ارتفاعا في معدلات الكفاءة في جميع وكالاتها سنة 2018 و 2019 ما عدى الوكالة 943 التي تدهور بها مستوى الكفاءة مقارنة بسنة 2017، اما الوكالة 948 فقد حققت الكفاءة التامة في جميع سنوات الدراسة بعدد ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 1مرة في كل السنوات، في حين شهدت ولاية أدرار التي تحتوي على ستة وكالات انخفاضا في مؤشرات الكفاءة سنة 2018 مقارنة بسنة 2017 ما عدى الوكالة 406 التي كان بها ارتفاع في الكفاءة بنسبة 17% والوكالتان 253 و 256 اللذان حافظا على مستوى الكفاءة الكلية في جميع سنوات الدراسة لتصبح نسبة الوكالات الكفؤ بهذه الولاية يقدر ب 33% في كلتا السنتين 2019/2018، ورغم ذلك نلاحظ انه هناك ارتفاعا طفيف في باقي الوكالات سنة 2019 بدرجات الكفاءة، ونلاحظ أيضا أن وكالات ولاية بشار قد حققوا ارتفاعا كبيرا في مؤشرات الكفاءة في كلتا السنتين 2019/2018 حيث وصلت اربعة وكالات الى درجة الكفاءة التامة سنة 2018 بمعدل 66% من معدل وكالات الولاية و ثلاث وكالات سنة 2019 بنسبة 50% من اجمالي وكالات الولاية، وفيما يخص وكالات الولايات (تندوف، تمنراست، ايليزي) فقد حققوا ارتفاعا طفيفا في معدلات الكفاءة في كلتا السنتين 2019/2018، حيث كانت هناك وكالة واحدة فقط من حققت الكفاءة الكلية في سنة 2018 و2019 وهي تحت الرمز 941 وواقعة بولاية ايليزي بعدد ظهور كوحدة مرجعية يقدر ب 20 مرة سنة 2018 و25مرة سنة 2019، وبهذا نقول ان درجات الكفاءة في جميع الولايات كانت متفاوتة ومتقلبة تارة في انخفاض وتارة في ارتفاع عبر سنوات الدراسة.

الفرع الثاني: متوسطات كفاءة وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR وسنوات الدراسة 2019/2018/2017 وفق نموذج VRS

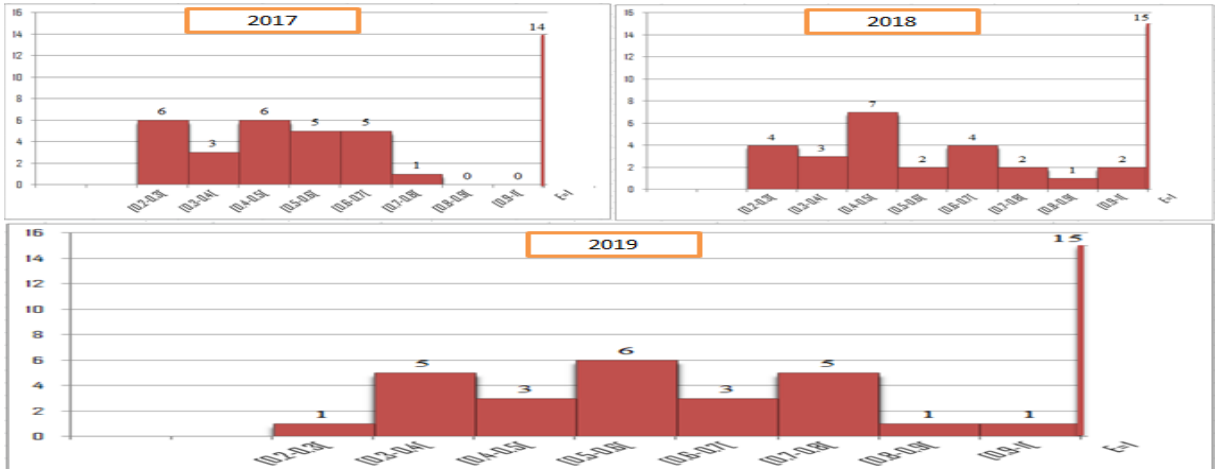
وفقا لنتائج الجدول (4-4) والذي يعرض متوسط درجات الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري وسنوات الدراسة وفقا لنموذج عوائد الحجم المتغيرة، وحسب مخرجات برنامج R يتضح ان متوسط الكفاءة لعينة الدراسة لسنة 2017 كان يقدر ب 0.65 بانحراف معياري يقدر ب 0.59، وتعتبر هذه القيم احسن من متوسط الكفاءة وفقا لنموذج CRS، اضافة الى ذلك كانت ادنى قيمة لدرجة الكفاءة لدى الوكالة 298 الواقعة بولاية تمنراست بقيمة 0.24 واعلى مؤشر كان لدى 14 وكالة موزعة عل ستة ولايات اي بما يمثل 35 % من العينة، وحسب الشكل (4-2) يتضح ان ما نسبته 15 % من عينة الدراسة لم يتجاوز حد 0.3 من درجة الكفاءة وهو ما يعبر على هشاشة مستوى الكفاءة لدى 6 وكالات اما بالنسبة لعشرين وكالة الاخرى الغير كفؤة فانحصرت معدلات الكفاءة بها بين ما قيمته 30% حتى 80%، اي ان 26 وكالة من مجموع لوكالات لم تتجاوز كفاءتها درجة 0.8 من مقدار الكفاءة لسنة 2017 . أما بالنسبة لمتوسط الكفاءة النسبية لسنة 2018 حسب نموذج VRS فقد ارتفع ليصل الى 0.71 بانحراف معياري يقدر ب 0.70، حيث حققت الوكالة 943 الواقعة بولاية ورقلة أدنى درجة كفاءة بقيمة 0.23 وأعلى قيمة فقد استحوذت عليها 15 وكالة ما يعادل 38% من اجمالي الوكالات، وخلافا على هذه الوكالات نجد أن الباقي منها لم يتجاوز معدل 90% من معدل الكفاءة ما عدى وكالة واحدة وهذا حسب ما هو مبين في الشكل (4-2)، ويظهر أيضا من الجدول (4-4) أن متوسط الكفاءة النسبية قد ارتفع سنة 2019 بمعدل 2% مقارنة بسنة 2018 ليصل الى درجة 0.73 بانحراف معياري يقدر ب 0.74 حيث أن أدنى قيمة للكفاءة كانت تقدر ب 0.30 وأعلى قيمة كانت تقدر بالواحد الصحيح والذي حققته 15 وكالة مما يعادل 38% من اجمالي العينة المدروسة، وحسب الشكل (4-2) نجد سنة 2019 انه ليس هناك اي وكالة حققت معدل كفاءة اقل تماما من معدل 20% وهناك 9 وكالات حققت درجة كفاءة محصور بين 0.5 >ك≤0.2 و 16 وكالة حققت كفاءة محصورة بين 1 >ك≤0.5 ، وبالتالي فإن سنة 2019 تعتبر كأحسن سنة تمثل كفاءة العمليات الادخالية مقارنة بالسنوات الأخرى.

الجدول (4-4): متوسط درجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS

العينة	الاحصائيات	درجة الكفاءة		
		2017	2018	2019
البنك	المتوسط	0.65	0.71	0.73
	الادنى	0.24	0.23	0.30
	الاعلى	1.00	1.00	1.00
	الانحراف المعياري	0.59	0.70	0.74
	عدد الوكالات الكفؤة	14	15	15
	النسبة	%0.35	% 0.38	0.38 %

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج R

الشكل (4-2): متوسط كفاءة وكالات الجنوب وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على برنامج EXCEL

الفرع الثالث: درجات الكفاءة الحجمية لوكالات الجنوب الجزائري وسنوات الدراسة 2017/ 2018/ 2019

سيتم في هذا الجزء عرض درجات الكفاءة الحجمية للعينة المدروسة وسنوات الدراسة وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة، وهذا ما تم عرضه بالجدول التالي:

الجدول (4-5): درجات الكفاء الحجمية لوكالات الجنوب وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	درجات الكفاءة			غلة الحجم		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019
بسكرة	387	0.97	0.98	0.92	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	389	0.96	0.84	0.99	متناقصة	متزايدة	متزايدة
	390	1.00	1.00	1.00	ثابتة	ثابتة	ثابتة
	393	0.80	0.77	0.54	متناقصة	متزايدة	متناقصة
	عدد الوكالات الكفؤة	1	1	1	–	–	–
	النسبة	0.25	0.25	0.25	–	–	–
واد سوف	388	1.00	0.71	0.72	ثابتة	متزايدة	متزايدة
	391	0.98	1.00	0.94	متزايدة	ثابتة	متزايدة
	392	0.71	0.42	0.51	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	394	1.00	1.00	1.00	ثابتة	ثابتة	ثابتة
	395	1.00	1.00	1.00	ثابتة	ثابتة	ثابتة
	396	1.00	1.00	1.00	ثابتة	ثابتة	ثابتة
	عدد الوكالات الكفؤة	4	4	3	–	–	–
	النسبة	0.66	0.66	0.50	–	–	–
الأغواط	290	1.00	0.80	1.00	ثابتة	متزايدة	ثابتة
	294	0.93	0.65	0.84	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	297	0.94	0.64	0.79	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	305	0.21	1.00	1.00	متزايدة	ثابتة	ثابتة
	عدد الوكالات الكفؤة	1	1	2	–	–	–
	النسبة	0.25	0.25	0.50	–	–	–
غرداية	291	0.80	0.59	0.69	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	292	0.97	0.49	0.41	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	293	0.88	0.51	0.59	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	299	0.85	0.34	0.49	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	301	0.82	1.00	0.84	متزايدة	ثابتة	متزايدة
	عدد الوكالات الكفؤة	0	1	0	–	–	–
	النسبة	0	0.20	0	–	–	–
	940	0.92	0.41	0.60	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	942	0.89	0.51	0.36	متزايدة	متزايدة	متزايدة

ورقلة	943	1.00	0.60	0.60	ثابتة	متزايدة	متزايدة
	944	0.88	0.72	0.78	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	948	0.88	1.00	1.00	متناقصة	ثابتة	ثابتة
	عدد الوكالات الكفؤة	1	1	1	–	–	–
	النسبة	0.20	0.20	0.20	–	–	–
أدرار	252	0.57	0.83	0.94	متناقصة	متزايدة	متزايدة
	253	1.00	1.00	1.00	ثابتة	ثابتة	ثابتة
	254	0.95	0.78	0.54	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	256	1.00	0.23	1.00	ثابتة	متزايدة	ثابتة
	406	0.86	0.41	0.44	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	474	0.79	0.94	0.74	متناقصة	متزايدة	متزايدة
	عدد الوكالات الكفؤة	2	1	2	–	–	–
	النسبة	0.33	0.16	0.33	–	–	–
بشار	407	0.81	0.22	0.29	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	408	0.93	0.57	0.42	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	409	0.78	0.35	0.38	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	411	0.55	0.28	1.00	متزايدة	متزايدة	ثابتة
	412	0.0005	0.88	1.00	متزايدة	متزايدة	ثابتة
	413	0.81	0.07	0.72	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	2	–	–	–
	النسبة	0	0	0.33	–	–	–
تندوف	410	0.79	0.37	0.38	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	–	–	–
	النسبة	0	0	0	–	–	–
تمنراست	298	0.71	0.32	0.65	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	–	–	–
	النسبة	0	0	0	–	–	–
ايليزي	941	0.41	0.14	0.60	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	946	0.71	0.15	0.13	متزايدة	متزايدة	متزايدة
	عدد الوكالات الكفؤة	0	0	0	–	–	–
	النسبة	0	0	0	–	–	–

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

يعرض الجدول (4-5) درجات الكفاءة الحجمية وخصائص غلة الحجم لوكالات الجنوب الجزائري وسنوات الدراسة، حيث نلاحظ أن الكفاءة الحجمية لجميع الوكالات سنة 2017 تجاوزت معدل 50% ما عدى ثلاثة منها وهي تحت الرموز التالية الوكالة 305 الواقعة بولاية الاغواط والوكالة 412 الواقعة بولاية ادرار والوكالة 941 الواقعة بولاية اليزي، ونجد أن 9 وكالات حققت الكفاءة الحجمية التامة و 26 وكالة تجاوز معدل الكفاءة بها 70% اي بما يعادل 65% من حجم العينة ، والوكالتين الباقيتين حققا كفاءة حجمية محصورة بين 0.7 >ك≤0.5 اي بما نسبته 5% من مجموع الوكالات، أما بالنسبة لغلة الحجم لسنة 2017 على مستوى ولايات الجنوب الجزائري يتضح ان غلة الحجم المتزايدة طغت على نشاط أغلب وكالات مختلف الولايات، فنجد أن 7 ولايات تنشط كل وكالاتها ضمن غلة الحم المتزايدة وهي كالتالي (واد سوف، الاغواط، غرداية، بشار، تندوف، تمنراست، ايليزي)، في حين كل من الولايات الباقية (بسكرة، ورقلة، ادرار) يحتوون على الاقل وكالة واحدة تعمل بنشاط ذو غلة حجم متناقصة ، بحيث أن كل من ولاية بسكرة وادرار يحتون على وكالتين يتبعان هذه الغلة وولاية ورقلة تتضمن وكالة واحدة ذات نشاط يحتوي على غلة حجم متناقصة ، مما يعبر عن وجود 5 وكالات بين هذه الولايات يتبعون في نشاطهم على غلة الحجم المتناقصة وهو ما يعادل 12.5% من مجموع الوكالات، أما بالنسبة لغلة الحجم الثابتة فقد كانت لدى 9 وكالات منتشرة عبر كل الولايات (بسكرة، واد سوف، الاغواط، ورقلة، أدرار) اي بما يعادل 22.5% من اجمالي العينة، مما يوضح أن باقي الوكالات والتي عددها 26 وكالة ينشط ضمن غلة الحجم المتزايدة أي بما يعادل 65% من اجمالي وكالات الجنوب الجزائري، وهو ما يعبر على سيطرة غلة الحجم المتزايدة على نشاط جل الوكالات التي هي ضمن العينة المدروسة، أما بالنسبة لدرجات الكفاءة الحجمية لوكالات الجنوب لسنة 2018 فنجدها قد انخفضت مقارنة بسنة 2017 حيث ان 14 وكالة لم يتجاوز معدل الكفاءة الحجمية بها نسبة 50% في حين كانت 3 وكالات فقط سنة 2017، وبالنسبة للوكالات التي حققت الكفاءة الحجمية الكلية فكان عددها 9 أما باقي الوكالات والذي عددهم 27 فقد حصر مؤشر الكفاءة بهم بين 1>ك≤0.5 ، ونلاحظ من الجدول (4-5) أن غلة الحجم في سنة 2018 كانت متزايدة في كل الولايات التي لم تحقق درجة الكفاءة الحجمية الكلية أي بما يعادل 77.5% من مجموع الوكالات، اما باقي النسبة والذي يمثل 22.5% فكان يخص الوكالات التعة التي حققت الكفاءة التامة والتي تتبع في مجال نشاطها على غلة الحجم الثابتة، وبهذا نقول أن غلة الحجم

المتزايدة قد استحوذت على نشاط جميع الوكالات الغير كفؤة مما يعبر على ولايات الجنوب الجزائري في سنة 2018 توزع نشاط وكالاتها بين الخاصيتين الحجميتين (المتزايدة، الثابتة).

خلافا لدرجات الكفاءة الحجمية لسنة 2018 نجد أن سنة 2019 كان بها ارتفاعا بسيطا في اغلب الوكالات بحيث اصبح هناك 11 وكالة حققت الكفاءة الحجمية التامة بما يغبر عن ما نسبته 27.5% من اجمالي وكالات موزعة على 6 ولايات (بسكرة، واد سوف، الاغواط، ورقلة، ادرار، بشار)، ونجد ان 10 وكالات لم يتجاوز معدل الكفاءة بها 50% وباقي الوكالات فحصر معدل الكفاءة الحجمية بهم بين $50\% \leq ك < 100\%$ ، و كانت غلة الحجم المطبقة في جميع وكالات الجنوب الجزائري لسنة 2019 والتي لم تحقق الكفاءة الحجمية التامة هي غلة الحجم المتزايدة ما عدى وكالة واحدة تقع بولاية بسكرة اتضح انها تتبع في نشاطها على غلة الحجم المتناقصة، اما بالنسبة ل 11 وكالة فطبقت غلة الحجم الثابتة باعتبارها حققت الكفاءة الحجمية الكلية، وهكذا قسمت غلة الحجم على الوكالات كالتالي: 2.5% المعدل المعبر عن وكالة واحدة والتي تطبق غلة الحجم المتناقصة، 27.5% المعدل الذي يعبر عن 11 وكالة تطبق غلة الحجم الثابتة، 70% معدل الوكالات التي تطبق بنشاطها غلة الحجم المتزايدة والذي يمثل 28 وكالة، وبهذا فأن غلة الحجم المتزايدة تهيمن على نشاط أغلب الوكالات عبر سنوات محل الدراسة.

المطلب الثالث : الكفاءة الانتاجية وفق مؤشر Malmquist وتطبيق نموذج Bootstrap التمهيدي

يعرض هذا الجزء نتائج تقييم الكفاءة بأسلوب DEA لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR للسنوات 2019/2018/2017 عن طريق ادراج كلا من مؤشر Malmquist ونموذج Bootstrap، وهذا لتفسير التغيرات التكنولوجية للإنتاجية بين هذه الوكالات وسنوات الدراسة، اضافة الى مضاعفة عينة الدراسة ومقارنة كفاءة العينة الجديدة مع العينة الاصلية وتقدير مدى نجاعة كفاءتها.

الفرع الأول: نتائج تطبيق مؤشر Malmquist

تعتبر مؤشرات الكفاءة المقدرة بأسلوب DEA كمدخلات لمؤشر Malmquist، حيث يجب ان تتوفر سلة من البيانات لكل وحدة لأكثر من فترة زمنية، وكذلك مؤشرات الكفاءة الفنية لهذه الفترات، والقيام بعد ذلك بمقارنة مؤشرات هذه الوحدات المحسوبة في الفترة الاولى بالحدود الكفؤة للفترة الثانية والعكس، واضافة الى ذلك فان مؤشر الكفاءة المحسوب بهذه الطريقة لا يجب ان يكون اقل من

الواحد، الا اذا حصل تقهقر تكنولوجي او انخفضت الانتاجية. ويمكن توضيح الحالات التي يأخذها مؤشر Malmquist لأي وحدة قرار كالتالي:

Malmquist أكبر من 1 = يعني ان الإنتاجية زادت.

Malmquist تساوي 1 = يعني ان الإنتاجية ثابتة.

Malmquist أقل من 1 = يعني ان الإنتاجية انخفضت.[1]

باعتبار ان كفاءة القطاع البنكي غير ساكنة عبر الزمن فكان لابد من مسايرة تغير الانتاجية عبره، وبما أن مؤشر Malmquist يعمل على تحريك حدود الانتاج لعدة مدخلات لكل وحدة قرار فهذا ما يسمح لنا باكتشاف أي تطور تكنولوجي داخل المنشأة، حيث يتفرع مؤشر Malmquist إلى مؤشرين يرصد الاول حركة الحدود الكفؤة و المؤشر الثاني يرصد التطور التكنولوجي.

وقمنا في هذا الجزء بقياس التغير في الانتاجية الكلية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك Badr للفترة الممتدة من 2017 الى 2019 باستخدام تقنية تحليل مغلف البيانات لتقدير مؤشر Malmquist للإنتاجية الكلية، حيث أن هذه الانتاجية تتكون من التغير التقني في الكفاءة والتغير التكنولوجي فيها.

ويتضح من الملحق (4) أن الوكالة 413 الواقعة بولاية بشار حققت أعلى قيمة متوسطة في المتغيرات الانتاجية بمقدار 11.13، في حين حققت الوكالة 388 الواقعة بولاية واد سوف أدنى متوسط تغير الانتاجية بمقدار 0.56، ونلاحظ ايضا من الملحق (4) أن متوسط متغيرات الانتاجية في جميع الوكالات كان اكبر من الواحد ما عدى اربعة وكالات وهو ما يمثل 10% من مجمل العينة مما يدل على أن أداء 90% من الوكالات كانت انتاجيتهم جيدة بين سنوات الدراسة، ومن ناحية اخرى نجد أن أقصى قيمة في تغيرات الكفاءة التقنية كان لدى الوكالة 413 وادنى قيمة كانت للوكالة 388 حيث أن ما نسبته 37.5% من مجمل الوكالات تحصل على قيمة ادنى من الواحد من حيث التغير في الكفاءة التقنية وهو ما يعبر عن 15 وكالة مقابل 40 وكالة، في حين ان التغير في الكفاءة التكنولوجية فكانت أعلى قيمة من نصيب الوكالة 948 الواقعة بولاية ورقلة بمقدار 6.595، وادنى قيمة كانت بالوكالة 943 والتي بدورها تقع بولاية ورقلة بمقدار 0.44، ولكن من جانب آخر يتضح لنا أن وكالتين فقط لم يحققا حد التغير في الكفاءة التكنولوجية (عدم تحقيق درجة الواحد الصحيح) وهو ما يعادل 5% فقط من العينة المدروسة، أما لباقي الوكالات فقد تجاوزوا هذا الحد، ولمزيد من التعمق

[1] د.صوار يوسف، د.عامر ايمان، **قياس تغيرات الانتاجية باستخدام مؤشر مالمكويست (دراسة حالة المستشفيات الجامعية الجزائرية خلال الفترة 2011-2015)**، مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، رقم 07، ص178- 179، 2018.

يعرض لنا الجدول (4-6) متوسط التغير في الكفاءة والتغير في الانتاجية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR خلال الفترة الممتدة من (2019/2017)، ووفقا للنتائج المدونة بهذا الجدول (4-6) يتضح أن متوسط الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج لهذه الوكالات كان يقدر ب 3.246، مما يدل على أن التغيرات الانتاجية الكلية ارتفعت بنسبة 246.6% في فترة الدراسة، حيث أن هذه الزيادة يفسرها التغير في الكفاءة التكنولوجية أكثر من التغير في الكفاءة التقنية، فالتغير في الكفاءة التكنولوجية عرف زيادة بنسبة 208.5%، أما التغير في الكفاءة التقنية فقد زاد بنسبة 20.2% فقط، ونلاحظ أيضا أن متوسط الانتاجية الكلية سنة 2018 كان أفضل من سنة 2019 حيث أن مستوى التغير قد ارتفع سنة 2018 بنسبة 360.6% أما سنة 2019 فقد ارتفع بشكل طفيف مقارنة بالسنة التي قبلها بنسبة 88.6%، وهذا دائما راجع لانخفاض التغير في الكفاءة التكنولوجية من مقدار 5.112 سنة 2018 الى 1.048 سنة 2019، و رغم أن التغير في الكفاءة التقنية قد ارتفع بنسبة 57.3% بين السنتين الأخيرتين الا أنه لم يؤثر بشكل كبير بالإنتاجية الكلية، وهذا ما يعزز نتائج الكفاءة التقنية بالنموذجين CRS/VRS والتي وضحت الانخفاض الذي حدث في الكفاءة التقنية سنة 2018 والارتفاع سنة 2019، وذلك ما يثبت أن اي تغير كان في الانتاجية الكلية كان سببه الاول هو التغير في الكفاءة التكنولوجية.

الجدول (4-6): متوسط مؤشر Malmquist ومركباته لوكالات الجنوب حسب سنوات الدراسة

السنة	التغير في الكفاءة التقنية	التغير في الكفاءة التكنولوجية	التغير في الانتاجية
2018	0.915	5.112	4.606
2019	1.488	1.048	1.886
المتوسط	1.202	3.085	3.246

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

الفرع الثاني: نتائج تطبيق نموذج Bootstrap

يعتبر Simar and Wilson (1998) من أهم الرواد الذين قاموا باستخدام الاسلوب التمهيدي للحصول على مقدرات التغليف الغير البارامترية[1]، وتتبع فكرة bootstrapping من التقريب التوزيعي للعينات الحقيقية عن طريق محاكاة عملية توليد البيانات، ويعتمد هذا الإجراء على إنشاء عينة زائفة وإعادة حل نموذج تحليل مغلف البيانات لكل من الوحدات مع البيانات الجديدة. إن تكرار هذه العملية عدة مرات يمكننا من بناء منتوج تقريبي للتوزيع الحقيقي، فإن أهم مشكلة في هذه العملية تتعلق

[1] Arjomandi Amir and other , **Analysing Productivity Changes Using the Bootstrapped Malmquist Approach: The Case of the Iranian Banking Industry**, MPRA Paper No. 50397 , posted 06 Oct 2013,p8 .

بالتمهيد المرتبط بالنماذج الحدودية بالتقليد المتسق و بالطبيعة المحدودة لوظائف المسافة التي تكون قريبة من الوحدة الأصلية، ثم إعادة أخذ العينات مباشرة من مجموعة البيانات الأصلية لبناء عينات زائفة توفر تمهيدًا غير متسق لتقدير فترات الثقة، وبذلك يتم الانتقال من تقديرات دالة المسافة الأصلية الى البيانات الزائفة المقدرة، واعتمدنا في هذه التقديرات على معدل العائد المتغير فقط عند مستوى ثقة 95% مع مضاعفة العينة الأصلية الى 1000 وحدة، وكانت نتائج متوسط تقديرات Bootstrap كالتالي:

الجدول (4-7): تقديرات Bootstrap

السنة	متوسط تقديرات الكفاءة	التقديرات المصححة للانحياز	تحيز تمهيد التقديرات	مجال ثقة الكفاءة	
				الحدود الدنيا	الحدود العليا
2017	0.651	0.497	0.153	0.4129	0.6329
2018	0.709	0.555	0.155	0.4596	0.6922
2019	0.729	0.590	0.139	0.4942	0.7169
المتوسط	0.696	0.547	0.149	0.4556	0.6807

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

يلخص الجدول (4-7) السنوي متوسط كفاءة الانتاجية البنكية خلال الفترة 2017-2019. حيث يعبر العمود 2 من الجدول على متوسط تقديرات الكفاءة، والأعمدة 3-5 تسرد التقديرات المصححة للانحياز، وتحيز تمهيد التقديرات، والحدود الدنيا (2.5%) و الحدود العليا (97.5%) للكفاءة لفترات الثقة عند معنوية سنوية تقدر ب 95٪ لعينة مصححة بلغة 1000 وحدة، على التوالي، لكل سنة. يوضح الجدول (4-7) أنه على الرغم من أن الانتاجية البنكية غير فعالة أكثر طوال السنوات، الا أنه هناك تحسن في مستوى كفاءة الصناعة البنكية خلال الفترة 2017-2019، ولا يوجد هناك أي انخفاض عبر سنوات الدراسة ضمن متوسطات كفاءة التقديرات المصححة للانحياز. ونلاحظ أنه في جميع الحالات، يكمن متوسط الكفاءة المقدرة على أحقية فترات الثقة المقدرة، و من الواضح أن هذه النتيجة تعكس النظرية الكامنة وراء بناء فترات الثقة. بالإضافة إلى ذلك، تختلف تقديرات الكفاءة التقنية عن التقديرات المصححة للتحيز في جميع الفترات، و كان هذا الاختلاف (التحيز) صغيرا نوعا ما. على سبيل المثال، كان الفرق حوالي 0.154 في كل من سنتي 2018/2017، بينما في 2019 كان الفارق حوالي 0.139. أما بالنسبة لفترات الثقة المقدرة والتي تحدد الموقع الإحصائي للكفاءة الحقيقية، فكانت بعيدة نوعا ما عن نسبة التضييق في جميع سنوات الدراسة (2019/2018/2017). أظهر التحيز الغير الطفيف لتقديرات VRS والذي لم يكن صغيرا جدا مع فترات الثقة في هذه السنوات إلى أن النتائج ليست مستقرة نسبيا. ومع ذلك، تعتبر نتائج هذا

هذا الجدول عامة جدا ولا تساعدنا في التمييز بين أداء الوكالات الفردية. وبذلك، سيتم عرض خطوات درجات الكفاءة للوكالات الفردية في الملحق (5-6-7) للسنوات (2017-2018-2019) على التوالي.

تظهر مقارنة الملاحق (5-6-7) أنه هناك عدد قليل من الوكالات الكفؤة عبر سنوات الدراسة سمح بوجود تفاوت في درجات الكفاءة بين جميع الوكالات. حيث كانت درجات كفاءة الوكالات متباعدة في أغلب الحالات عبر كل الفترات، لكن عددا قليل منها أظهر تقاربا على مدى الفترات. على سبيل المثال، الوكالة 390 كانت فعالة في جميع سنوات الدراسة، في حين أن الوكالة 388، التي كانت فعالة تماما في سنة 2017 ، أصبحت غير كفؤة في كل من سنة 2018 و 2019. من ناحية أخرى، فالمقارنات النسبية للأداء بين درجات الكفاءة المقدرة، نجد أن هذه الدرجات كانت في تحسن مع مرور الزمن في أغلب الوكالات، حيث أن سنة 2019 كانت الأفضل في مستويات الكفاءة من السنتين 2018/2017، مما يشير إلى أن كفاءتها الحقيقية قد يكون لها تحسن في عام 2019. في هذه الحالة، يمكن أن تكون درجات الكفاءة المصححة للتحيز مفيدة للغاية في التمييز بين وحدات القرار. على سبيل المثال، كفاءة الوكالة 387 المصححة التحيز ارتفع من 0.49 في سنة 2017 إلى 0.65 سنة 2018 الى 0.75 سنة 2019، مما يشير إلى أن هذه الوكالة لم تكن على قدم مساواة الكفاءة في جميع فترات الدراسة. التحيز في بعض الوكالات ضئيل للغاية، فتصحيح التحيز درجة الكفاءة قريبة جدا من التقدير الأصلي في بعض الوكالات (مثل الوكالة 942 سنة 2019) ، ولكن هناك عدد قليل من الوكالات تظهر اختلافات كبيرة (مثل الوكالة 390 سنة 2017). تقديرات التحيز بشكل عام كانت أعلى لأكثر الوكالات كفاءة (بكفاءة تقدر بـ 1.00) في جميع فترات الدراسة. هناك أيضا الاختلافات الجوهرية بين فترات ثقة الوكالات، حيث يوضح الملاحق (5-6-7) أن عدد فترات الثقة المقدرة واسع جدا (على سبيل المثال، الوكالة 388 في الملحق 5 و الوكالة 253 في الملحق 6 والوكالة 393 في الملحق 7) ، في حين أن البعض الآخر ضيق نوعا ما (مثل الوكالة 946 في الملحق 5 و الوكالة 292 في الملحق 6 و الوكالة 943 ي الملحق 7). بشكل عام، يبدو أن فترات الثقة أضيق في أغلب الوكالات وتميل الكفاءات المصححة للتحيز إلى الوصول لقيم أعلى في سنة 2019.

ان التركيز فقط على تقديرات الكفاءة يمكن أن يوفر رؤية غير كاملة لأداء الوكالات بمرور الوقت. ولهذا السبب يمكن أن تكون التغييرات في قيم دالة المسافة بمرور الوقت ناتج عن إما عن

تغييرات الكفاءة (حركة الوكالات داخل مساحة المدخلات والمخرجات) أو التقدم الناتج عن التغيرات التكنولوجية (انحدار حدود الإنتاج المحددة بمرور الوقت).

المبحث الثاني: تحليل النتائج واختبار الفرضيات

بعد التعرف على نتائج عملية قياس الكفاءة في المبحث السابق كان لابد من تحليل ومناقشة هذه العملية، لهذا سنقوم في هذا المبحث بعرض هذا التحليل ومناقشته ضمن ثلاث مطالب، بحيث يعرض المطلب الأول تحليل قياس درجات الكفاءة والمطلب الثاني يتضمن مستويات التحسين المطلوبة للوكالات الغير كفؤة اضافة الى المطلب الثالث الذي سنعمل فيه على اختبار فرضيات الدراسة.

المطلب الأول: تحليل تقييم درجات الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR

يعرض هذا المطلب تحليل لجميع خطوات المرحلة الأولى والمرحلة الثانية من الدراسة، وهذا من تحليل درجات الكفاءة المحسوبة بأسلوب تحليل مغلف البيانات ضمن نموذجيه CRS.VRS، الى فوارق التغيرات التكنولوجية الانتاجية وصولا الى تفسير مخرجات نموذج Bootstrap.

الفرع الأول: تحليل درجات الكفاءة ضمن نموذج CRS و نموذج VRS

سنعمل في هذا الفرع على تحليل الكفاءة النسبية المقارنة بين الوكالات داخل البنك الواحد مع افتراض توحيد العملية الانتاجية لوكالات الجنوب الجزائري والتي هي محل الدراسة، وذلك اننا قمنا بقياس الكفاءة التقنية تحت مفهوم الانخفاض الممكن في المدخلات لكمية محدد من الانتاج في ظل كل من فرضية ثبات الغلة CRS وفرضية تغير الغلة VRS وهذا بالاعتماد على اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA باستخدام برنامج R وهذا على مر ثلاث سنوات، اضافة الى استنباط الكفاءة الحجمية التي تمثل مدى توافق حجم الانشطة والخدمات التي تقدمها هذه الوكالات مع حجم الموارد الفعلية المتاحة لديها، وهذا عن طريق قسمة الكفاءة النسبية للوكالة في ظل ثبات غلة الحجم على الكفاءة النسبية في ظل تغير غلة الحجم.

1- درجات الكفاءة وفق فرضية غلة الحجم الثابتة CRS

وفق هذا النموذج اتضح أن درجات الكفاءة عبر سنوات الدراسة كانت متفاوتة بين الوكالات وذلك باعتبار ان سنة 2017 حققت العينة المدروسة الكفاءة التامة ما يعادل 23% من اجمالي عدد الوكالات فقط، وهو معدل ضعيف مقارنة بإجمالي الوكالات الذي يقدر ب 40 وكالة، هذا ما يعبر على ان 77% من العينة الاجمالية يحتاج الى تحسينات ضمن المدخلات والمخرجات، اضافة الى

ذلك نجد في سنة 2017 ان ما نسبته 52.5% من اجمالي الوكالات لم يتجاوزوا درجة 0.50 من الكفاءة، مما يدل على ان اكثر من نصف العينة حقق كفاءة ضعيفة جدا وبعيدة عن حدود الانتاج وتحتاج الى تحسينات جدرية ضمن متغيراتها، ورغم الانخفاض الكبير في مؤشرات الكفاءة التقنية الكلية داخل الوكالات سنة 2017 الا ان سنة 2018 جاءت بانخفاض اكثر منها بشكل يعبر عن ضعف التفعيل الانسب للمدخلات البنكية، حيث كان هناك 26 وكالة من 40 سنة 2018 لم يتجاوز معدل 50% من درجة الكفاءة وهذا ما يعادل 65% من العينة المدروسة، مما يوضح ان نسبة كبيرة جدا من الوكالات تعمل بنشاط مالي ضعيف لعدم تناسب الخدمات المعروضة مع الموارد المتاحة، وعكس ما سبق نجد ان سنة 2019 كان هناك ارتفاع في معدلات الكفاءة بحيث حقق ما يعادل 27% من اجمالي عدد الوكالات الكفاءة التامة بعدما كان في السنوات السابقة 23%، مما يعبر عن تحسن المردود الانتاجي الذي ينبع من الاستعمال الامثل للموارد الفعلية المتاحة، ورغم الارتفاع الذي شهدته هذه الوكالات في معدلات الكفاءة الا انه بقية 21 وكالة لم تتجاوز درجة الكفاءة الضعيفة 50% وباقي الوكالات كانت لهم كفاءة محصورة بين 0.9>ك≥0.5 ، مما يدل على وجود تحسن طفيف في درجات الكفاءة التقنية الكلية سنة 2019 ولكن لا يعبر عن انجاز باعتبار ان 73% من الوكالات يحتاج الى تحسينات من ضمنها 52.5% منهم بعيد جدا عن الحدود الكفؤة والتي تحتاج الى تعديلات جدرية ضمن متغيراتها و 21.5% من عدد الوكالات يحتاج الى تحسينات طفيفة، الا انها تعبر عن ضعف المركز المالي والخدماتي للبنك في الجنوب الجزائري، ورغم هذه المعدلات الضعيفة للوكالات الغير الكفؤة الا انها تسمح لتلك الوكالات الكفؤة ان تكون مرجعا لها وان تصل بها الى الحدود الكفؤة وتحقيقها غلة الحجم الثابتة تسمح بسيرورة النشاط المالي داخل هذه الوكالات واعادة الصورة الجيدة للكفاءة العامة للبنك .

2- درجات الكفاءة وفق فرضية غلة الحجم المتغيرة VRS

يشير مقياس الكفاءة النسبية الناتج عن نموذج غلة الحجم المتغيرة على الكفاءة الصافية في العمليات الداخلية مما يعبر عن الكفاءة التقنية البحثة، حيث ان هذا النموذج يظهر مدى التقارب والتباعد بين وكالات العينة في الاستخدام النسبي الشبه متماثل او الشبه متفاوت في تفعيل المدخلات البنكية، حيث ان تشخيص الوكالات محل الدراسة يكون عن طريق الكفاءة التقنية البحثة بالاعتماد على عدة عوامل منها الانتاجية والحجمية وصولا الى نوع غلة الحجم التي تعمل بها الوكالات وتسمح

لها بمعرفة سبل التخفيض او الرفع من متغيراتها والتي يمنحها تحسين في كفاءتها والوصول الى الحدود الكفؤة.

وفقا للنتائج المتوصل اليها ضمن نموذج VRS نجد سنة 2017 أن 35% من اجمالي الوكالات حقق الكفاءة التقنية البحتة وذلك ما يعبر عن تحسن يعادل 12% مقارنة بدرجات الكفاءة وفقا لنموذج CRS والتي حققت بها 23% فقط من معدل الوكالات الكفؤة تقنيا وكليا، حيث ان نموذج VRS لا يسمح باستبعاد الحجم المرتبط بالكفاءة والتي تعبر عن توافق حجم الخدمات والأنشطة التي قدمتها الوكالات مع حجم الموارد الفعلية المتاحة، أما بالنسبة ل 65% من عدد الوكالات سنة 2017 فقد كانت متفاوتة بدرجات الكفاءة وجميعها يحتاج ال تعديلات معتبرة داخل متغيراتها لتصل الى حدود الانتاج الكلية، اضافة الى الفارق الذي لاحظناه سنة 2017 نجد أن عدد الوكالات التي وصلة الى درجة الكفاءة التقنية البحتة سنة 2018 و 2019 يقدر ب 15 وكالة وهذا ما يعادل 38% من اجمالي الوكالات، والذي يعبر في مجمله على تحسن الكفاءة مقارنة بنتائج نموذج CRS بنسبة تتجاوز 11% في جميع سنوات الدراسة، الا ان أحسن سنة تمثل كفاءة العمليات الادخالية داخل الوكالات هي سنة 2019 باعتبارها حققت درجات كفاءة أعلى مقارنة بالسنوات التي قبلها وذلك في كلتا النموذجين ضمن الكفاءة التقنية الكلية التي يعبر عنها نموذج CRS والكفاءة التقنية البحتة التي يعبر عنها نموذج VRS ، وهذا ما يسمح لنا بالقول ان الكفاءة الحجمية ستكون معتبرة باعتبار انها تساوي حاصل قسمة الكفاءة التقنية وفق نموذج غلة الحجم الثابتة على الكفاءة التقنية وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة، وهذا ما تتبته النتائج التي كانت في جميع السنوات، بحيث نجد سنة 2017 أن 9 وكالات حصلت على الكفاءة الحجمية التامة والتي تعبر عن توظيفها الكامل لحجمها واختيارها للمدخلات التقنية او السعرية بطريقة تحقق بها نتائج الكفاءة التي توصلت اليها، مع نسبة 65% من مجمل الوكالات الغير الكفؤة حجميا والتي تجاوز بها معدل الكفاءة الحجمية 70% اي ان 26 وكالة تحتاج الى تخفيض مقدار لا يتجاوز 30% من تكاليف استعمالها لمدخلتها، وهو ما يدل على ان اكثر من 88% من عدد الوكالات ليس لديه مشاكل حقيقية في التوظيف الامثل لحجمها، وهذا ايضا ما نلاحظه في سنة 2018 و 2019 حيث ان كل الوكالات التي حققت الكفاءة التقنية الكلية حققت الكفاءة الحجمية التامة الا ان درجات الكفاءة الحجمية كانت على العموم متقاربة من بعضها البعض عكس ما كانت عليه ضمن نموذج CRS ، ذلك ما يثبت الفارق التقني بين الكفاءة في نموذج VRS ونموذج CRS، على ان الاول له دور اساسي في ربط الكفاءة التقنية بحجم الوكالة الخاصة بها وذلك

عن طريق تفعيل جميع عوامل الانتاج التي تسمح للوكالة بالوصول الى حد الانتاج الكلي، وذلك ما عبر عنه نوع غلة الحجم المطبقة في الوكالات بحيث أن غلة الحجم المتزايدة كانت تهيمن على النشاط الخدماتي في اغلب الوكالات في جميع السنوات (26 وكالة سنة 2017، 31 وكالة سنة 2018، 28 وكالة سنة 2019) وذلك ما يبرهن ان أغلبها يتمتع بوفرات حجم موجبة تسمح لها بالتوسع في انشطتها وخدماتها وهذا مع الموارد الفعلية المتاحة لديها، في حين أن (9 وكالات سنة 2017، 9 وكالات سنة 2018، 11 وكالة سنة 2019) قد تمتعوا بالكفاءة الحجمية التامة وذلك لتمتعهم بغلة حجم ثابتة تسمح لهم بالعمل ضمن الحجم الامثل والاستمرار في تطبيق نفس التوليفة من المتغيرات التي تعمل بها، أما بقية الوكالات (5 وكالة سنة 2017، 1 وكالة سنة 2019) فكانوا يتبعون في نشاطهم على غلة الحجم المتناقصة (وفرات الحجم السالبة)، مما يستدعي اعادة النظر في متغيراتها وكيفية سير تقنيات عملياتها الانتاجية.

وبالنظر الى الفارق الموجود بين الولايات فنجد ان ولاية واد سوف هي التي كانت لديها اكبر عدد وكالات كفؤة في كلتا النموذجين وحتى ضمن الكفاءة الحجمية وهذا ب (4 وكالة كفؤة سنة 2017، 4 وكالة كفؤة سنة 2018، 3 وكالة كفؤة سنة 2019) بالرغم ان الولاية التي تستحوذ على اكثر كم من المدخلات والمخرجات هي ولاية بسكرة وهذا حسب ما لاحظناه في الاحصائيات الوصفية التي تم عرضها في الفصل السابق، الا انه كان لديها على الاكثر وكالتين كفؤة في السنة فقط، مما يدل ان الكفاءة ضمن الوكالات تكون على اساس التسيير الأنسب للعمليات الإدخالية المثلى عن طريق ترشيد عملية استهلاك الموارد مع الانتاج الوفير، اضافة الى ان العدد الكبير للوكالات داخل الولاية ليس له دور في كفاءتها باعتبار وجود عدة ولايات محل الدراسة وتستحوذ على الكثير من الوكالات الا ان جل وكالاتها لم يحقق الكفاءة التامة عبر السنوات.

الفرع الثاني: تحليل فوارق التغيرات الكفاءة الانتاجية

يعد قياس التغير في الانتاجية الكلية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR باستخدام مؤشر Malmqouist خلال الفترة الممتدة بين 2019/2017، أمرا هاما يعمل على مقارنة متوسط الانتاجية للوكالات مع بعضها البعض، اضافة الى وصف وتحديد كل من التغير في الكفاءة التقنية والتغير في الكفاءة التكنولوجية باعتبارهما أهم مكون للكفاءة الانتاجية الكلية، فأن اي تغير بها بالزيادة او النقصان فسببه اما التغير في الكفاءة التقنية او التغير في الكفاءة التكنولوجية، وكما وضحنا سابقا فان MI اذا كانت أكبر من الواحد فهي تعبر عن تحسن الانتاجية واذا كانت أقل من الواحد في تعبر

عن انخفاضها وتدهورها، وهذا ما وضحه الملحق (4) الذي يظهر ان 36 وكالة كان لها تغير ايجابي في الانتاجية بين سنوات الدراسة، حيث وجدنا ان أكبر تغير في الانتاجية كان لدى الوكالة 413 بمقدار 11.13، وكان سبب هذا الانجاز هو التفوق التكنولوجي خلال سنوات 2019/2017، وهذا ما وضحه الجدول (4-6) الذي أظهر ان الانتاجية الكلية للوكالات محل الدراسة كانت جد ايجابية بمقدار 3.246 وهو ما يعبر عن وجود تطور هائل في مجال الانتاجية بنسبة 224.6% سنويا.

كما أظهرت نتائج الدراسة حسب السنوات نموا ايجابيا في الانتاجية خلال سنة 2018 و2019، حيث قدرة نسبة نمو الانتاجية سنة 2018 معدل 360.6% ومعدل 88.6% سنة 2019، وهذا ما يعبر عن ان التغير في الانتاجية سنة 2018 كان أفضل بكثير من التغير الانتاجية سنة 2019 ولكن دائما بالإيجاب. ويظهر الجدول (4-6) أن متوسط التغير في الكفاءة التقنية كان سلبيا سنة 2018 بمعدل 0.915 في حين ارتفع الى 1.488 سنة 2019، مما يدل انه رغم التغير الايجابي للكفاءة التقنية ي سنة 2019 الا ان التغير في الكفاءة التكنولوجية طغى على مستوى الانتاجية الكلية عبر سنوات الدراسة، وهذا باعتبار ان متوسط التغير في الكفاءة التقنية كان بنسبة 20.2% أما متوسط التغير في الكفاءة التكنولوجية كان بنسبة 208.5%، وهو ما يعبر على ان التغير بالإنتاجية بالإيجاب كان سببه التغير في الكفاءة التكنولوجية، ومنه نقول ان الزيادة المقدرة ب 224.6% في نسبة الانتاجية الكلية عبر سنوات الدراسة كان راجع للنمو والتطور التكنولوجي وليس الى الزيادة الطفيفة في تغيرات الكفاءة التقنية.

المطلب الثاني: اختبار اعتدالية الكفاءة وعرض مستويات التحسين المطلوبة

يتم في هذا المطلب اختبار اعتدالية مقاييس الكفاءة النسبية التي تحصلنا عليها عن طريق تطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات الذي يعتبر كأسلوب غير معلمي، وقمنا أيضا بعرض جميع مستويات التحسين المطلوبة للوحدات الغير كفؤة، وذلك اعتمادا على الوحدات المرجعية التي وصلت الى الحدود الكفؤة.

الفرع الأول: اختبار اعتدالية الكفاءة

بعدما قمنا بالتحصل على درجات الكفاءة النسبية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية عن طريق برنامج R باستخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA عملنا على اجراء بعض التحليلات النهائية ببرنامج R ايضا للتعرف على الخصائص الاحصائية لبيانات مقياس الكفاءة، بحيث اوردت التحليلات الاولية على وجود ارتباط بين المتغيرات الخاصة بالوكالات مما سمح

لنا بالاستمرار في عملية القياس، ولكن كان لابد من دراسة اعتدالية قيم الكفاءة لتبريرنا لاستعمالنا للأسلوب اللامعلمي باستخدام اختبار Test Shapero وذلك ما هو موضح بالجدول التالي:

الجدول (4-8): اختبار اعتدالية الكفاءة لبيانات جميع سنوات الدراسة وفق قياس العائد الثابت والمتغير

قياس العائد المتغير		قياس العائد الثابت		الاحصاءات	اختبار
W	**T-value**	**W**	**T-value**		
0.84932	0.0000866	0.90349	0.002419	**2017**	**shapiro.test**
0.84344	0.0000625	0.83071	0.00003164	**2018**	
0.85868	0.0001471	0.8523	0.0001024	**2019**	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

أظهرت نتائج الجدول (4-8) أن جميع قيم **T** للفروق بين درجات الكفاءة عبر كل سنة على حدى وكل من مقياس العائد الثابت والمتغير أن الدالة عند مستوى أقل من 0.05، حيث كانت اعتدالية الكفاءة لبيانات لكل من سنة 2019/2018/2017 وفق قياس العائد المتغير تقدر على التوالي ب (0.0000866، 0.0000625، 0.0001471)، في حين كانت اعتدالية الكفاءة لبيانات جميع السنوات 2019/2018/2017 وفق قياس العائد الثابت تقدر على التوالي ب (0.002419، 0.00003164، 0.0001024)، مما سمح لنا برفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يدل على أن الاختبار اللابرامتري (اللامعلمي) أكثر ملاءمة للفروق من الاختبار البارامتري (المعلمي) في هذه العينة وضمن هذا النموذج، ويعزز ذلك قيمة W التي كانت هي أيضا مقاربة للواحد في جميع السنوات ولكل المقياسين وبذلك نرفض الفرض الصفري (عدم صلاحية النموذج) ونقبل الفرض البديل (النموذج مناسب) الذي نستدل به على مناسبة النموذج المفترض من حيث المعنوية الجيدة، وبما ان اختبار T يتأثر بعدم تحقق شرط الاعتدالية فان البديل القوي الملائم لهذه البيانات هو الاحصاء اللابارامتري، حيث ان الاحلال بشرط الاعتدالية يؤدي الى نتائج غير صحيحة ويؤدي الى احتمالية ضهور خطأ احصائي يسمح بإجراءات رياضية معينة لتغيير الدرجات الغير اعتدالية الى صورتها العادية عن طريق الاحصاء البارامتري، وهذا ما يثبت أن الأسلوب اللامعلمي (تحليل مغلف البيانات DEA) كان هو الانسب لقياس كفاءة هذه الوكالات و يمكننا من الوصول الى نتائج دقيقة.

الفرع الثاني: مستويات التحسين المطلوبة

سنعمل على عرض جميع مستويات التحسين المطلوبة للوحدات الغير كفؤة، اعتمادا على الوحدات المرجعية التي وصلت الى حد الانتاج الكلي. مع تحليل مواطن القوة والضعف في جانب

الادخال وكيفية تسييرها ضمن متغيرات الدراسة، وذلك عن طريق تحليل أهداف التحسين ومعرفة المقادير المناسبة من المدخلات والمخرجات التي تسمح للوكالات الغير كفؤة بالوصول الى حد الانتاجية الكلية، وتم الاعتماد في هذا التحليل على الجدول الخاص بدرجات الكفاءة النسبية للوكالات وسنوات الدراسة وفق نموذج VRS والملحقان (8-9) اللذان يبرزان نسبة التحسينات المطلوبة بالمدخلات والمخرجات لكل وكالة وفق نموذج VRS اضافة الى كل جدول يظهر المقادير اللازمة لعملية التحسين في كل ولاية.

1- التحسين المطلوب بوكالات ولاية بسكرة:

نلاحظ من الجدول (4-9) أن وكالات ولاية بسكرة كانت تحتاج الى تحسينات في جميع السنوات الا الوكالة 390 التي حققت الكفاءة التامة بجميع سنوات الدراسة والوكالة 393 التي حققت الكفاءة التامة سنة 2019 فقط، حيث أن أكبر تحسين عبر سنوات الدراسة كان في الودائع ضمن الوكالة 393 في سنة 2018 بمقدار 6155.96 مليون دج بنسبة تخفيض تقدر ب 90.30% من القيمة الفعلية للودائع، وأقل تحسين بالودائع كان بقيمة 145.46 مليون دج بالوكالة 387 سنة 2018 وهو ما يمثل 17.72% من القيمة الفعلية، أما بالنسبة لأعلى تخفيض تحتاجه وكالات ولاية الأغواط في مصاريف الفوائد كان بسنة 2017 لدى الوكالة 387 بمقدار 13.91 مليون دج وهو ما يمثل 86.49% من قيمته الفعلية، وهذه تعتبر نسبة كبيرة مقارنة بباقي التخفيضات الموجودة في مصاريف الفوائد، و أدنى تخفيض في مصاريف الفوائد كان بقيمة 4.90 مليون دج وكان لدى الوكالة 389 سنة 2017، إلا أن التحسين المطلوب في مصاريف غير الفوائد فكان معدوما في أغلب السنوات لكل الوكالات الا في الوكالة 389 فكانت تحتاج سنة 2017 الى تخفيض مقداره 0.44 مليون دج ونفس الوكالة تحتاج الى تخفيض سنة 2019 ب 7.34 مليون دج وأعلى تخفيض لدى الوكالة 393 في سنة 2017 بمقدار 629.93 مليون دج وهو ما يعبر عن تحسين بنسبة 101.14% من القيمة الفعلية أي أن هذا المتغير يعتبر إضافي ليس له أي معنى في هذه السنة لدى هذه الوكالة، في حين نفس الوكالة كانت تحتاج تخفيض ضئيل في مصاريف غير الفوائد سنة 2018 بمقدار 0.02 مليون دج، أما بالنسبة للتحسين داخل مصاريف التشغيل فكانت أدنى قيمة تخفيض لدى الوكالة 387 ي سنة 2019 بمقدار 1.89 مليون دج وأعلى تخفيض في مصاريف التشغيل فكان للوكالة 393 سنة 2018 بمقدار 37.20 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 70.45% من القيمة الفعلية، في حين نجد أن جانب المخرجات في أغلبه لم يكن يحتاج الى تحسينات، فمثلا الوكالة 387 في جميع

السنوات كانت تحتاج لرفع من قروضها سنة 2017 فقط بمقدار 131.63 مليون دج والوكالة 390 كانت تحتاج لزيادة مستوى القروض سنة 2017 بمقدار 591.41 مليون دج وهو ما يمثل ما نسبته 18.24% من القيمة الفعلية، وتحتاج الى ما قيمته 1.11 مليون دج و19.77 مليون دج بإيرادات الفوائد سنة 2018 و 2019 على التوالي، في حين الوكالة 390 التي حققت الكفاءة التامة الا انها كانت تحتاج سنة 2019 لرفع مستوى قروضها بمقدار 624.82 مليون دج، كما هو بالنسبة للوكالة 393 التي حققت الكفاءة التامة سنة 2019 الا انها كانت تحتاج لإضافة على مستوى قروضها بقيمة 758.16 مليون دج، اضافة الى ذلك كانت تحتاج الى زيادة بمقدار 5.53 مليون دج على مستوى ايرادات الفوائد، وعلى العموم نقول أن جانب المدخلات في وكالات الأغواط كان يحتاج الى تحسينات أكبر من جانب المخرجات الذي كان في أغلبه لا يحتاج الى تحسين.

الجدول (4-9): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية بسكرة وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
بسكرة	387	2017	1301.77	13.91	0.00	12.83	131.63	0.00	0.00
		2018	145.46	13.69	0.00	5.13	0.00	0.00	0.00
		2019	162.56	12.88	0.00	1.89	0.00	0.00	0.00
	389	2017	626.69	4.90	0.44	12.41	591.41	0.00	0.00
		2018	444.64	5.41	0.00	14.31	0.00	1.11	0.00
		2019	196.72	5.18	7.34	9.78	0.00	19.77	0.00
	390	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	624.82	0.00	0.00
	393	2017	3721.78	9.41	629.93	16.50	0.00	0.00	0.00
		2018	6155.96	99.06	0.02	37.20	0.00	5.53	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	758.16	0.00	0.00

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

2-التحسين المطلوب بوكالات ولاية واد سوف:

بالنظر الى الجدول (4-3) نجد أن وكالات واد سوف كانت تستحوذ على أكبر عدد من الوكالات الكفؤة مما يعبر على صدارة هذه الولاية بهذا الجانب، حيث يظهر ذلك في الجدول (4-10) الذي يثبت أن أغلب وكالات هذه الولاية لا يحتاج الى تحسينات، فمثلا كل من الوكالة التي تحت الرموز 394، 395، 396 فهي لا تحتاج الى تحسينات في جميع سنوات الدراسة، اضافة الى دلك الوكالة 388 سنة 2017 والوكالة 391سنة 2018، مما يعبر على قوة هذه الوكالات من حيث الكفاءة، أما بالنسبة لأعلى تخفيض على مستوى الودائع عبر سنوات الدراسة فكان لدى الوكالة 388 سنة 2018 بمقدار 2966.99 مليون دج وهو ما يمثل نسبة 88.86% من القيمة الفعلية وهذا

باعتبار أن هذه الوكالة كانت تحتاج لزيادة معدل كفاءتها بهذه السنة بمعدل 63%، وكانت أدنى قيمة ودائع بمقدار 149.75 مليون دج، وفيما يخص أعلى تخفيضات لازمة في مصاريف الفوائد فكانت لدى الوكالة 388 بسنة 2018 بقيمة 23.00 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 92.13% من القيمة الفعلية، وأدنى قيمة كانت بقيمة 0.53 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 391 سنة 2019، ونجد أن التخفيضات اللازمة في مصاريف غير الفوائد ضئيلة مقارنة بمستويات التحسين في مصاريف الفوائد حيث أن أعلى تخفيض كان بمقدار 0.22 مليون دج وأدنى تخفيض كان بقيمة 0.01 مليون دج، أما بالنسبة للتخفيض الخاص بمصاريف التشغيل فكان موجود في كل الوكالات التي لم تحقق الكفاءة التامة، فأدنى قيمة تخفيض كانت لدى الوكالة 392 سنة 2019 بقيمة 4.15 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 24.49% من القيمة الفعلية وأعلى قيمة كانت لدى الوكالة 388 سنة 2019 بمقدار 27.63 مليون دج وذلك ما يعبر عن ما نسبته 62.21% من اصل قيمة مصاريف التشغيل، في حين نجد أن جانب المخرجات كان يحتاج الى تحسينات طفيفة جدا في جميع متغيراته، فمثلا متغير القروض كان لا يحتاج الى زيادة الا في وكالتين، حيث أن الوكالة 388 سنة 2017 كانت تحتاج الى زيادة في القروض بمقدار 0.01 مليون دج أي بما يعادل بالتقريب نسبة 0.00% من الاصل، وتحتاج الوكالة 392 سنة 2018 الى مقدار زيادة بالقروض بقيمة 22.54 مليون دج، أما بالنسبة للزيادة الخاصة بإيرادات الفوائد فكانت أعلى قيمة تقدر ب 205.57 مليون دج وكانت لدى الوكالة 391 سنة 2019 وأدنى قيمة كانت من نصيب الوكالة 388 سنة 2018 بمقدار 0.53 مليون دج، وفيما يخص ايرادات غير الفوائد فكانت لا تحتاج الى تحسين في كل الوكالات الا في الوكالة 388 التي احتاجه الى زيادة في كل من سنة 2018 و 2019 بمقدار (34.35 ، 37.36 مليون دج) على التوالي، وهذا ما يوضح أن نسبة التحسين كانت كبيرة من جهة المدخلات باعتبار التوجه الادخالي الذي انتهجناه في نموذج الدراسة.

الجدول (4-10): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية واد سوف وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
	388	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
		2018	2966.99	23.00	0.03	21.70	0.00	0.53	34.35
		2019	1641.90	19.30	0.01	27.63	0.00	0.00	37.36
	391	2017	377.48	0.73	0.07	12.99	0.00	37.18	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	359.96	0.53	0.00	8.93	0.00	205.57	0.00

0.00	1.10	0.00	5.59	0.22	2.87	419.49	**2017**	**392**	واد سوف
0.00	0.00	22.54	4.61	0.00	3.14	149.75	**2018**		
0.00	1.61	0.00	4.15	0.00	3.15	197.19	**2019**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2017**	**394**	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2018**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2019**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2017**	**395**	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2018**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2019**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2017**	**396**	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2018**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2019**		

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

3-التحسين المطلوب بوكالات ولاية الأغواط:

تحتوي ولاية الأغواط على أربعة وكالات وحسب الجدول (4-3) نجد أن الوكالة 305 قد حققت الكفاءة التامة في جميع سنوات الدراسة، وهذ أيضا بالنسبة للوكالة 290 التي حققت الكفاءة التامة لكن الا في سنتي (2019/1017) وهو ما يعبر على أن هذه الوكالات لا تحتاج الى تحسين باعتبارهم حققوا اكتفاء ذاتيا في هذه السنوات، وهذا ما يوضحه الجدول (4-11) الذي يظهر التحسينات اللازمة لكل وكالة، فمثلا نجد أن أعلى تحسين مطلوب فالودائع كان لدى الوكالة 297 سنة 2018 بمقدار 2504.93 مليون دج اي بما يعبر عن نسبة 88.75% من القيمة الفعلية باعتبار أن هذه الوكالة تحتاج الى زيادة معدل كفاءتها ب 72% في هذه السنة، وكانت أدنى قيمة لدى الوكالة 290 سنة 2018 بمقدار 5.41 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 5.98% من القيمة الفعلية وكان سبب هذه النسبة القليلة من التخفيض لقوة الكفاءة داخل هذه الوكالة بهذه السنة حيث وصلت الى معدل 94% مما يعبر عن عجز قدره 6%، أما أدنى تخفيض في مصاريف الفوائد فكان لدى الوكالة 294 سنة 2018 بمقدار 0.83 مليون دج، وأعلى تخفيض كان من نصيب الوكالة 290 سنة 2018 بقيمة 25.04 مليون دج، في حين نجد أن أغلب الوكالات لم تكن بحاجة الى تخفيض على مستوى مصاريف غير الفوائد الا في الوكالات التالية : الوكالة 294 سنة 2017 بمقدار 0.01 مليون دج ، الوكالة 297 سنة 2017 وسنة 2019 بمقدار 0.33 ، 0.01 مليون دج على التولي، وعند الانتقال الى التحسينات الموجودة على مستوى مصاريف التشغيل فنجد أن أعلى قيمة كانت من نصيب الوكالة 297 سنة 2019 بمقدار 36.64 مليون دج أي بما يعادل 70.06% من القيمة الاصلية لمصاريف التشغيل لهذه السنة، وأدنى قيمة كانت لدى الوكالة 290 سنة 2018 بمقدار 0.87 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 5.98% من القيمة الفعلية، وبالتوجه الى التحسينات المطلوبة ضمن المخرجات نجد أن أغلبها معدوم، فمن ناحية الزيادة المطلوبة في القروض

فكانت الوكالة 294 تحتاج سنة 2017 الى مقدار 54.63 مليون دج، والوكالة 297 تحتاج هي ايضا سنة 2017 مقدار 488.40 مليون دج، أما فيما يخص باقي الوكالات فلم تكن تحتاج الى اي تحسين في القروض عبر سنوات الدراسة، وفيما يخص ايرادات الفوائد فكانت تحتاج ثلاث وكالات الى الرفع منها في سنة واحدة فقط، حيث كانت أعلى زيادة لدى الوكالة 294 سنة 2019 بقيمة 18.39 مليون دج وأدنى زيادة كانت من نصيب الوكالة 297 سنة 2017 بقيمة 4.62 مليون دج، في حين لم تكن هناك أي تحسينا مطلوبة في ايرادات غير الفوائد في جميع الوكالات عبر سنوات الدراسة، وبهذا نقول أن وكالات ولاية الأغواط كانت تحتاج لأعلى مستويات تخفيض بالودائع وأدنى مستويات زيادة ايرادات غير الفوائد .

الجدول (4-11): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية الأغواط وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
الأغواط	290	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	5.41	25.04	0.00	0.87	0.00	7.12	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	294	2017	269.56	1.16	0.01	17.52	54.63	0.00	0.00
		2018	68.45	0.83	0.00	5.91	0.00	0.00	0.00
		2019	92.49	0.89	0.00	12.64	0.00	18.39	0.00
	297	2017	2216.95	2.62	0.33	28.40	488.40	0.00	0.00
		2018	2504.93	2.64	0.00	32.40	0.00	4.62	0.00
		2019	1781.09	2.52	0.01	36.64	0.00	0.00	0.00
	305	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

4-التحسين المطلوب بوكالات ولاية غرداية:

نلاحظ من الجدول (4-3) أن جميع وكالات ولاية غرداية لم يحققوا الكفاءة الكلية عبر سنوات الدراسة ما عدى الوكالة 301 التي حققت الكفاءة التامة في كل من سنة 2018 و2019، حيث أن الجدول (4-12) يوضح التحسينات اللازمة في متغيرات كل وكالة غير كفؤة، فنجد أن أعلى تحسين على مستوى الودائع كان لدى الوكالة 292 سنة 2017 بمقدار 1549.55 مليون دج أي بما يعادل 70.39% من معدل القيمة الفعلية وهذا راجع للمعدل الضئيل في الكفاءة التي حققته هذه الوكالة في هذه السنة والذي كان يقدر ب 33% أي أنه يحتاج الى رفع هذا المقدار بمعدل 67% لكي يصل الى الكفاءة التامة وذلك اما بخفض المواد المستهلكة او رفع الموارد المتاحة، أما بالنسبة لأدنى تخفيض

في قيمة الودائع فكان من نصيب الوكالة 291 سنة 2019 بمقدار 53.43 مليون دج، في حين كان أدنى تخفيض على مستوى مصاريف الفوائد بقيمة 0.51 مليون دج وكان لدى الوكالة 299 سنة 2018 وأعلى تخفيض في مصاريف الفوائد فكان لدى الوكالة 292 سنة 2019 بمقدار 3.69 مليون دج، ومن ناحية التحسين ضمن مصاريف غير الفوائد فكان معدوم في أغلب الوكالات عبر السنوات الا الوكالة 292 التي كانت تحتاج الى خفض ما قيمته 4.08 مليون دج سنة 2017 و خفض ما قيمته 0.03 مليون دج سنة 2018 والوكالة 293 التي كانت تحتاج تخفيض في سنة 2019 فقط بمقدار 0.05 مليون دج، أما بالنسبة للتحسين المطلوب في مصاريف التشغيل فكان موجود في جميع الوكالات التي لم تحقق الكفاءة التامة، فأعلى تخفيض على مستوى مصاريف التشغيل كان لدى الوكالة 292 سنة 2018 بقيمة 30.74 مليون دج أي بما يعادل 66.69% من القيمة الفعلية، وأدنى قيمة كانت من نصيب الوكالة 291 سنة 2018 بمقدار 3.93 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 23.89% من القيمة الفعلية، وبالتوجه الى التحسين المطلوب ضمن المخرجات فنجد أن أدنى زيادة بالقروض كانت تقدر ب 0.00 مليون دج وكانت من نصيب عدة وكالات، وأعلى زيادة بالقروض كانت تقدر ب 508.70 مليون دج وكانت لدى الوكالة 292 سنة 2017 وهي ما تعادل 46.45% من القيمة الأصل للقروض، في حين الزيادة المطلوبة على مستوى ايرادات الفوائد فكانت معدومة في جميع الوكالات عبر سنوات الدراسة ما عدى الوكالة 291 سنة 2019 كانت تحتاج الى تحسين بمقدار 6.36 مليون دج، ونفس الأمر بالنسبة للتحسين المطلوب بإيرادات غير الفوائد فهي أيضا كانت معدومة في جل السنوات الا لدى الوكالة 292 التي كانت تحتاج الى زيادة بمقدار 5.53 مليون دج سنة 2018 و3.82 مليون دج سنة 2019، والوكالة 299 التي كانت تحتاج هي أيضا الى زيادة على مستوى ايرادات غير الفوائد بقيمة 0.13 مليون دج، وبهذا نقول أن أعلى مستوى تحسين كان من جانب المدخلات وبالخصوص متغير الودائع وأدنى تحسين كان من جانب المخرجات وبالخصوص ايرادات الفوائد.

الجدول (4-12): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية غرداية وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
	291	2017	279.69	0.56	0.00	9.27	50.07	0.00	0.00
		2018	70.74	1.09	0.00	3.93	45.69	0.00	0.00
		2019	53.43	0.55	0.00	5.13	0.00	6.36	0.00
	292	2017	1549.55	1.91	4.08	29.52	508.70	0.00	0.00

5.53	0.00	156.00	30.74	0.03	3.04	1435.8	**2018**		غرداية
3.82	0.00	0.00	25.58	0.00	3.69	887.27	**2019**		
0.00	0.00	0.00	8.56	0.00	0.62	651.42	**2017**	**293**	
0.00	0.00	198.02	7.24	0.00	0.59	606.33	**2018**		
0.00	0.00	0.00	10.89	0.05	0.56	506.76	**2019**		
0.00	0.00	61.23	7.81	0.00	0.48	281.65	**2017**	**299**	
0.00	0.00	121.18	7.65	0.00	0.51	131.16	**2018**		
0.13	0.00	0.00	10.57	0.00	0.53	145.44	**2019**		
0.00	0.00	67.98	8.44	0.00	0.19	143.40	**2017**	**301**	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2018**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2019**		

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

5-التحسين المطلوب بوكالات ولاية ورقلة:

نلاحظ من الجدول (4-3) أن ولاية ورقلة قد حققت لديها وكالتان الكفاءة التامة احداهما الوكالة 948 التي كان من نصيبها الكفاءة التامة في جميع سنوات الدراسة والوكالة 943 التي حققت الكفاءة التامة الا في سنة 2017، أما لباقي الوكالات لم يحققوا الكفاءة الكلية، وذلك ما يدعوا الى اجراء تحسينات ضمنية داخل متغيرات هذه الوكالات عبر سنوات الدراسة لكي يصلوا الى مستوى الكفاءة التامة وهذا ما يوضحه الجدول (4-13) حيث أن أعلى مستوى تحسين ضمن الودائع كان لدى الوكالة 943 سنة 2018 بمقدار 2705.79 مليون دج وهو ما يعادل 91.40% من القيمة الفعلية، وهي تعتبر نسبة كبيرة وذلك راجع للعجز التي حققته هذه الوكالة في هذه السنة ضمن كفاءتها والذي يقدر ب 77%، أما بالنسبة لأدنى تخفيض على مستوى الودائع فكان لدى الوكالة 942 سنة 2019 بمقدار 28.49 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 21.27% من القيمة الفعلية، في حين نجد أن أعلى قيمة تخفيض بمصاريف الفوائد كانت بمقدار 8.43 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 943 سنة 2018 وأدنى قيمة كانت بمقدار 0.22 مليون دج وكانت لدى الوكالة 942 سنة 2017، وبالنظر الى التخفيض اللازم ضمن مصاريف غير الفوائد فهو يعتبر كأدنى تحسين مطلوب في جانب المدخلات فأعلى قيمة تخفيض به كانت تقدر ب 0.30 مليون دج وأدنى تحسين كان يقدر ب 0.00 مليون دج وهو ما يعبر عن ضعف هذا المتغير ضمن النموذج، أما فيما يخص أعلى تخفيض لازم على مستوى مصاريف غير الفوائد فكان يقدر ب 35.71 مليون دج وكان ضمن الوكالة 943 سنة 2018 وأدنى تخفيض كان ضمن الوكالة 942 سنة 2019 بقيمة 3.48 مليون دج، وعند التوجه الى متغيرات المخرجات نجد أن القروض كان بها زيادات متفاوتة بين السنوات والوكالات حيث أن أدنى زيادة كانت لدى عدة وكالات عبر سنوات الدراسة بمقدار 0.00 مليون دج ولكن أعلى قيمة كانت لدى الوكالة 943 سنة 2019 بمقدار 758.16 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته

21.77% من القيمة الفعلية، أما للزيادة المطلوبة في ايرادات الفوائد فكانت محصورة بين 0.00 مليون دج و 11.41 مليون دج حيث أن أدنى قيمة كانت من نصيب عدة وكالات عبر سنوات الدراسة وأعلى قيمة كانت لدى الوكالة 943 سنة 2018، في حين نجد أن ايرادات غير الفوائد فلم تكن تحتاج أغلب الوكالات عبر السنوات الى تحسين ضمنها حيث كان أدنى قيمة تقدر ب 0.00 مليون دج وكانت لدى أغلب الوكالات عبر سنوات الدراسة وأعلى قيمة لدى الوكالة 943 سنة 2018 بمقدار 13.23 مليون دج، وبالتالي فإن أعلى نسب تحسين ضمن هذه الولاية كان من جهة متغيرات المدخلات وأدنى تحسين كان من جهة متغيرات المخرجات.

الجدول (4-13): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية ورقلة وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
ورقلة	940	2017	594.86	1.63	0.01	13.66	11.76	0.00	0.00
		2018	810.70	2.05	0.02	9.99	0.00	0.00	0.00
		2019	241.06	1.92	0.00	8.85	624.82	0.00	0.03
	942	2017	94.93	0.22	0.00	8.13	204.49	7.11	0.00
		2018	45.50	0.24	0.01	4.92	398.34	0.47	0.00
		2019	28.49	0.31	0.03	3.48	0.00	1.90	1.08
	943	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	2705.79	8.43	0.24	35.71	31.53	11.41	13.23
		2019	2004.20	6.67	0.30	34.95	758.16	0.00	11.26
	944	2017	1256.94	5.75	0.03	30.37	0.00	2.50	0.00
		2018	302.98	5.53	0.02	12.88	145.57	0.00	0.00
		2019	262.38	4.77	0.05	18.92	0.00	2.09	0.00
	948	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

6-التحسين المطلوب بوكالات ولاية أدرار:

تحتوي ولاية أدرار على أكبر عدد من الوكالات قدره ستة حيث أننا نلاحظ من الجدول (4-3) أنه هناك أربعة وكالات حققت الكفاءة التامة سنة 2017 وحققت الصدارة بين الولايات في عدد الوكالات الكفؤة، إلا أنها في سنة 2018 و 2019 فنجد أنها حققت اثنين من وكالاتها الكفاءة التامة فقط لذلك فإن باقي الوكالات عبر سنوات الدراسة تحتاج الى تحسين ضمن متغيراتها لتصل الى حد الكفاءة وهذا ما هو موضح في الجدول (4-14) حيث يتضح لنا أنه هناك تفاوت كبير بين قيم التخفيض على مستوى الودائع فأكبر قيمة تحسين كانت تقدر ب 2989.09 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 252 سنة 2018 وهو ما يعبر عن ما نسبته 86.07% من القيمة الفعلية و تعتبر

نسبة تحسين هذه كبيرة جدا مقارنة بالمتغيرات الأخرى وراجع هذا لضعف الكفاءة بهذه الوكالة في سنة 2018 حيث أنها كانت تحتاج الى الرفع من معدل الكفاءة ب 53% لتصل الى الحدود الكفؤة، وأدنى قيمة كانت لدى الوكالة 406 سنة 2019 بمقدار 51.84 مليون دج وهو ما يعادل 36.89% من القيمة الفعلية، أما بالنسبة لأعلى تخفيض لازم بمصاريف الفوائد فكان بقيمة 14.97 مليون دج وكان لدى الوكالة 252 سنة 2018، وأدنى تخفيض كان من نصيب الوكالة 474 سنة 2018 بمقدار 0.21 مليون دج، في حين كانت هذه القيمة تعتبر كأعلى تحسين ضمنن مصاريف غير الفوائد وكانت لدى الوكالة 252 سنة 2018 وهي ما تعبر عن ما نسبته 93.51% من القيمة الأصل، ومن ناحية أخرى نجد أن القيمة الدنيا في مصاريف غير الفوائد كانت تقدر ب 0.00 مليون دج وكانت من نصيب الكالة 406 سنة 2017، ومن جانب آخر كانت التحسينات على مستوى مصاريف التشغيل كبيرة مقارنة بكل من التحسينات ضمن مصاريف الفوائد و مصاريف غير الفوائد حيث كانت أدنى قيمة تقدر ب 7.42 مليون دج وكانت لدى الوكالة 254 سنة 2017 وأعلى قيمة تقدر ب 27.25 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 252 سنة 2019، وانتقالا الى التحسينات المطلوبة في متغيرات المخرجات نجد أن أغلبها كان معدوم إلا البعض منها حيث كانت أعلى زيادة على مستوى القروض تقدر ب 489.14 مليون دج وكانت لدى الوكالة 254 سنة 2017 وهذه القيمة تعادل ما نسبته 39.80% وهذا راجع لضعف كفاءة هذه الوكالة، أما أدنى قيمة كانت لدى عدة وكالات عبر سنوات الدراسة وقدرة ب0.00 مليون دج، وهذا أيضا بالنسبة لكل من التحسين المطلوب ضمن إيرادات الفوائد وايرادات غير الفوائد فأغلبه كان معدوما، حيث كانت أعلى مقدار زيادة في ايرادات الفوائد بقيمة 41.12 لدى الوكالة 474 سنة 2019 وهو ما يعبر عن 55.09% من نسبة الأصل، وأعلى مقدار زيادة على مستوى ايرادات غير الفوائد فكان بقيمة 2.78 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 261.07% من القيمة الفعلية، وبذلك نقول أن التحسينات في متغيرات المخرجات كانت شبه معدومة مقارنة بالتحسينات ضمن متغيرات المدخلات.

الجدول (4-14): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية أدرار وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
	252	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	2989.09	14.97	0.21	16.19	0.00	7.02	0.69
		2019	2627.51	11.94	0.01	27.25	296.66	0.00	1.09
	253	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2019**		أدرار
0.17	0.00	489.14	7.42	0.02	0.35	488.42	**2017**	**254**	
0.00	0.00	0.00	10.93	0.03	0.56	655.75	**2018**		
0.53	0.00	72.80	10.81	0.01	0.63	356.07	**2019**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2017**	**256**	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2018**		
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**2019**		
0.00	2.97	117.49	19.80	0.00	0.86	566.42	**2017**	**406**	
0.00	0.00	130.33	12.45	0.02	0.51	151.17	**2018**		
0.82	4.35	0.00	7.95	0.01	0.57	51.84	**2019**		
0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	**2017**	**474**	
2.78	0.00	0.00	9.81	0.01	0.21	848.93	**2018**		
2.29	41.12	0.00	18.79	0.07	0.27	467.87	**2019**		

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

7-التحسين المطلوب بوكالات ولاية بشار:

بالنظر الى الجدول (4-3) نجد أن وكالات بشار كانت تستحوذ على عدد قليل من الوكالات الكفؤة مما يعبر على ضعف هذه الولاية مقارنة بالولايات الأخرى من هذا الجانب، حيث يظهر ذلك في الجدول (4-15) الذي يثبت أن أغلب وكالات هذه الولاية يحتاج الى تحسينات، إلا في ما يخص الوكالات التي لم تكن بحاجة الى تحسين فهي الوكالة 408 سنة 2018 والوكالة 411 في كل من سنة 2018 و2019 اضافة الى الوكالة 412 التي حققت الكفاءة الكلية في جميع سنوات الدراسة والوكالة 413 في كلتا آخر سنتين، أما بالنسبة لأعلى تخفيض على مستوى الودائع عبر سنوات الدراسة فكان لدى الوكالة 409 سنة 2017 بمقدار 2135.92 مليون دج وهو ما يمثل نسبة 81.49% من القيمة الفعلية وهذا باعتبار أن هذه الوكالة كانت تحتاج لزيادة معدل كفاءتها بهذه السنة بمعدل 73%، وكانت أدنى قيمة تخفيض بالودائع بمقدار 6.74 مليون دج وكانت لدى الوكالة 407 سنة 2018، وفيما يخص أعلى تخفيضات لازمة في مصاريف الفوائد فكانت لدى الوكالة 409 بسنة 2019 بقيمة 7.03 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 89.63% من القيمة الفعلية، وأدنى قيمة كانت بمقدار 0.03 مليون دج وكانت من نصيب الوكالة 413 سنة 2017، ونجد أن التخفيضات اللازمة في مصاريف غير الفوائد ضئيلة مقارنة بمستويات التحسين في مصاريف الفوائد حيث أن أعلى تخفيض كان بمقدار 0.11 مليون دج وأدنى تخفيض كان بقيمة 0.00 مليون دج، أما بالنسبة للتخفيض الخاص بمصاريف التشغيل فكان موجود في كل الوكالات التي لم تحقق الكفاءة التامة، فأدنى قيمة تخفيض كانت لدى الوكالة 407 سنة 2018 بمقدار 0.47 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 3.59% من القيمة الفعلية وأعلى قيمة كانت لدى الوكالة 409 سنة 2017 بمقدار 27.67 مليون دج وذلك ما يعبر عن ما نسبته 72.63% من اصل قيمة مصاريف التشغيل، في

حين نجد أن جانب المخرجات كان يحتاج الى تحسينات طفيفة جدا في جميع متغيراته، فمثلا متغير القروض كان لا يحتاج الى تحسين مثل ما هو موجود في الودائع، حيث أن الوكالة 409 سنة 2017 كانت تحتاج الى أعل زيادة في القروض بمقدار 731.43مليون دج أي بما يعادل بالتقريب نسبة 56% من الاصل، وتحتاج الوكالة 408 و 409 سنة 2019 الى أدنى مقدار زيادة بالقروض بقيمة 0.00 مليون دج، أما بالنسبة للزيادة الخاصة بإيرادات الفوائد فكانت أعلى قيمة تقدر ب 5.09 مليون دج وكانت لدى الوكالة 413 سنة 2017 وأدنى قيمة كانت من نصيب عدة وكالات عبر سنوات الدراسة بمقدار 0.00 مليون دج، وفيما يخص ايرادات غير الفوائد فكانت لا تحتاج الى تحسين في كل الوكالات الا في الوكالة 407 سنة 2019 والوكالة 408 سنة 2019 والوكالة 411 سنة 2017 التي احتاجه الى زيادة في كل من بمقادير (1.46 ، 0.82، 0.03 مليون دج) على التوالي، وهذا ما يوضح أن نسبة التحسين كانت في أغلبها من جهة المدخلات باعتبار التوجه الذي انتهجناه في نموذج الدراسة.

الجدول (4-15): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية بشار وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
بشار	407	2017	221.15	1.50	0.00	8.43	70.39	0.00	0.00
		2018	6.74	1.36	0.00	0.47	53.49	3.37	0.00
		2019	38.99	1.40	0.01	3.38	0.00	3.36	1.46
	408	2017	54.55	0.17	0.00	5.83	194.64	0.00	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	24.41	0.05	0.01	2.61	0.00	1.02	0.82
	409	2017	2135.92	4.73	0.11	27.67	731.43	0.00	0.00
		2018	1374.38	6.52	0.01	24.89	126.11	0.00	0.00
		2019	1192.60	7.03	0.06	20.31	0.00	1.75	0.00
	411	2017	22.51	0.06	0.00	10.20	22.42	0.00	0.03
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	412	2017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	413	2017	24.36	0.03	0.01	6.70	121.82	5.09	0.00
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

8-التحسين المطلوب بوكالات ولاية تندوف:

تحتوي ولاية تندوف على وكالة واحدة وحسب الجدول (4-3) فإن هذه الوكالة لم تحقق الكفاءة التامة في جميع سنوات الدراسة مما يتطلب عليها اجراء تحسينات داخل متغيراتها لكي تحقق

الكفاءة التامة، حيث أنها تحتاج الى رفع كفاءتها بنسبة 72% سنة 2017 و61% سنة 2018 و49% سنة 2019 وهذا حسب الكفاءة التقنية التي حققتها هذه الوكالة في سنوات الدراسة. ومن الجدول (4-16) نجد أن الوكالة 410 لا تحتاج لأي تحسين في كل من ايرادات الفوائد وايرادات غير الفوائد وهذا سنة 2017 حيث أن مقدار القروض يجب أن يرتفع بقيمة 91.58 مليون دج أي بما يعادل 16.49% من القيمة الفعلية للقروض سنة 2017 ولا يحتاج لأي تحسين في السنوات الباقية، أما بالنسبة لمدخلاتها فهي تحتاج الى تخفيض قيمة الودائع بمقدار 350.82 مليون دج سنة 2017 و190.59 مليون دج سنة 2018 و103.97 مليون دج سنة 2019 وهو ما يعبر عن ما نسبته 71%،68%،48% من القيم الفعلية للودائع عبر السنوات على التوالي، أما بالنسبة للتخفيض المطلوب في مصاريف الفوائد فنجد أن أعلى تخفيض كان في سنة 2018 بمقدار 2.48 مليون دج، وأدنى تخفيض بالنسبة لمصاريف غير الفوائد فكان أيضا سنة 2018 بقيمة 0.01 مليون دج، وفيما يخص التخفيض الواجب في مصاريف التشغيل فكان محصور بين (13.27، 17.60 مليون دج) عبر سنوات الدراسة، وبالتالي فإن أعلى نسبة تحسين كانت بالودائع وأدنى قيمة متوسطة عبر السنوات كانت بمصاريف غير الفوائد، مما يعبر على أن أغلب التحسين كان في مستوى المدخلات داخل هذه الولاية.

الجدول (4-16): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية تندوف وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات			المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
تندوف	410	**2017**	350.82	1.72	0.08	17.60	91.58	0.00	0.00
		2018	190.59	2.48	0.01	16.15	0.00	2.84	0.00
		2019	103.97	2.39	0.05	13.27	0.00	4.44	2.21

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

9-التحسين المطلوب بوكالات ولاية تمنراست:

نلاحظ من الجدول (4-17) أن الوكالة 298 الواقعة بولاية تمنراست تحتاج الى تحسينات في جميع سنوات الدراسة وهذا لعدم تحقيقها الكفاءة التامة في كل منها، حيث أنها حققت كفاءة تقنية تقدر ب 0.24 سنة 2017 و 0.48 سنة 2018 و 0.36 سنة 2019 أي أن هذه الوكالة يتوجب عليها رفع كفاءتها بنسبة 76% ، 52% ، 64% على التوالي، ويتم ذلك اما بتخفيض معدلات كفاتها من مواردها المستهلكة أو استهلاك نسب متطلبات رفع كفاءتها من مواردها المتاحة. فالجدول (4-

17) وضح لنا أن الوكالة 298 تحتاج الى خفض مقدار ودائعها ب 3093.87 مليون دج سنة 2017 و 2232.80 مليون دج سنة 2018 و 1602.97 مليون دج سنة 2019، وتحتاج الى رفع مقدار القروض بمقدار 295.62 مليون دج سنة 2017 و176.93 مليون دج سنة 2018 و398.34 مليون دج سنة 2019، وهي تعتبر كمقادير تحسين كبيرة نوعا ما بالنسبة للتحسينات المطلوبة في باقي المتغيرات. فمثلا نجد أن هذه الوكالة لا تحتاج الى تحسينات في ايرادات الفوائد في كل السنوات وتحتاج الى أقل تخفيض في مصاريف الفوائد.

الجدول (4-17): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية تمنراست وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
تمنراست	298	**2017**	3093.87	2.28	0.03	24.43	295.62	0.00	0.00
		2018	2232.80	2.19	0.02	10.27	176.93	0.00	0.44
		2019	1602.97	2.00	0.00	23.37	398.34	0.00	2.08

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

10-التحسين المطلوب بوكالات ولاية إيليزي:

نلاحظ من الجدول (4-18) أن الوكالتين الواقعان في ولاية إيليزي لم يحققا الكفاءة التامة في سنة 2017 مما يتطلب عليهما إجراء تحسينات ضمن مدخلاتهما ومخرجاتهما، حيث أنهما حققا كفاءة تقنية تقدر ب 0.32 بالنسبة للوكالة 941 و0.28 بالنسبة للوكالة 946 أي انهما يحتاجان على التوالي الى 68% ، 72% من درجة كفاءة ليصلا الى الكفاءة التامة، فنجد أن الوكالة 941 في سنة 2017 كانت تحتاج الى تخفيض ما مقداره 222.39 مليون دج من الودائع و 0.37 مليون دج من مصاريف الفوائد و 0.02 مليون دج من مصاريف غير الفوائد و9.90 مليون دج من مصاريف التشغيل وزيادة ما مقداره 45.26 مليون دج من القروض و 0.03 مليون دج من ايرادات الفوائد، أما الوكالة 946 فكانت تحتاج في سنة 2017 الى تخفيض مقدار كبير من الودائع بقيمة 1432.11 مليون دج وهو ما يمثل 85.25% من القيمة الفعلية للودائع ، أما بالنسبة لأدنى تخفيض تحتاجه هذه الوكالة سنة 2017 هو 0.18 مليون دج من مصاريف غير الفوائد، ومن ناحية أخرى نجد أن الوكالة 946 تحتاج الى رفع قيمة القروض سنة 2017 بمقدار 223.53 مليون دج وهو ما يعبر عن ما نسبته 42.78% من القينة الفعلية للقروض ولا تحتاج لأي زيادة في ايرادات الفوائد وايرادات غير الفوائد.

أما بالنسبة لتحسينات سنة 2018 و2019 فنجد أن الوكالة 941 قد حققت اكتفاء في السنتين من حيث جميع المدخلات والمخرجات وهذا باعتبارها حققت الكفاءة التامة، وعكس ذلك فان الوكالة 946 تحتاج الى تحسينات داخل متغيراتها في كلتا السنتين باعتبارها لم تحقق الكفاءة التامة ي كلتا السنتين، حيث أنها تحتاج الى رفع كفاءتها بنسبة 35% في سنة 2018 وما نسبته 29% سنة 2019، وهذه النسب توزع على التوالي كتخفيضات في مدخلاتها وزيادة في مخرجاتها.

الجدول (4-18): التحسين المطلوب على مستوى وكالات ولاية إليزي وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

الولايات	رمز الوكالة	الاحصاءات	المدخلات				المخرجات		
			الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
اليزي	941	2017	222.39	0.37	0.02	9.90	45.26	0.00	0.03
		2018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	946	2017	1432.11	1.41	0.18	19.62	223.53	0.00	0.00
		2018	1090.37	2.25	0.02	11.09	0.00	0.85	0.00
		2019	1057.92	1.65	0.03	4.85	0.00	1.73	2.46

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: بعد ما توصلنا الى قياس درجات الكفاءة لكل وكالة داخل ولايات الجنوب الجزائري عبر سنوات الدراسة (2019/2018/2017) باستعمال نموذجين نموذج غلة الحجم الثابتة CRS والذي يقيس الكفاءة التقنية الكلية ونموذج غلة الحجم المتغيرة VRS والذي يقيس الكفاءة التقنية البحتة عن طريق استخدام التوجيه الادخالي الذي يكشف جميع الموارد الراكدة، وجدنا انه هناك تباعد في مؤشرات كفاءة وكالات الجنوب الجزائري والظاهر في ان نصف العينة المدروسة كانت لها معدلات كفاءة نسبية ضعيفة جدا لم تتجاوز نسبة 50% من الكفاءة والنصف الآخر مقسوم بين وكالات ذات كفاءة متوسطة ووكالات ذات كفاءة كلية عبر جميع سنوات الدراسة، اضافة الى ذلك وجدنا انه هناك ركود في توظيف الاموال الموجودة في اطار ترشيد توزيع القروض وذلك باعتبار أن اغلب الوكالات كانت لديها مبالغ كبيرة من الودائع لم تستغل كعامل اساسي في مجال الوساطة ووجود مستوى توزيع قليل للقروض مقارنة بالموجودات المالية ضمن الوكالات محل الدراسة، وهذا ما ادى الى وجود تفاوت في درجات كفاءة هذه الوكالات رغم وجود تحسين في هذه المعدلات سنة 2019 الا انها تعتبر نتيجة لا تظهر الصورة الحقيقية للبنك ككل، وبالتالي نقول ان الفرضية الأولى قد تحققت والتي نصت على وجود تباين في مستويات الكفاءة داخل الوكالات اعتبارا على مدخلاتها ومخرجاتها.

الفرضية الثانية: بعد قياس التغير في الانتاجية الكلية بين وكالات الجنوب الجزائري باستخدام مؤشر Malmqouist خلال الفترة الممتدة بين 2017–2019، عن طريق نموذج تحليل مغلف بيانات بانال Dea Panel لمعرفة درجات الانتاجية لكل وكالة ومقارنتها ببعضها البعض، بحيث اذا كان مؤشر مالمكويست أكبر من الواحد فيعبر ذلك على وجود تحسن في الانتاجية واذا كانت أقل من الواحد فيعبر ذلك على وجود انخفاض وتدهور بالإنتاجية، اضافة الى وصف وتحديد كل من التغير في الكفاءة التقنية والتغير في الكفاءة التكنولوجية باعتبارهما أهم مكون للكفاءة الانتاجية الكلية، فان اي تغير بها بالزيادة او بالنقصان فسببه اما التغير في الكفاءة التقنية او التغير في الكفاءة التكنولوجية، واتضح من النتائج وجود 36 وكالة تمتاز بتغير ايجابي في الانتاجية بين سنوات الدراسة، وكان سبب هذا الانجاز هو التفوق التكنولوجي خلال سنوات 2017–2019، وهذا ما وضحه متوسط الانتاجية الكلية للوكالات محل الدراسة الذي كانت جد ايجابي بمقدار 3.246 وهو ما يعبر عن وجود تطور هائل في مجال الانتاجية بنسبة 224.6% سنويا، اضافة الى هذا أظهرت نتائج الدراسة حسب السنوات نموا ايجابيا في الانتاجية خلال سنة 2018 و2019، حيث قدرة نسبة نمو الانتاجية سنة 2018 بمعدل 360.6% ومعدل 88.6% سنة 2019، وكان السبب في الحكم ان الكفاءة التكنولوجية هي التي كانت السبب الاول في ايجابية الانتاجية باعتبار ان متوسط التغير في الكفاءة التقنية كان بنسبة 20.2% عبر سنوات الدراسة، أما متوسط التغير في الكفاءة التكنولوجية كان بنسبة 208.5%، مما يدل على ان التغير الإنتاجية بالإيجاب كان سببه التغير في الكفاءة التكنولوجية، ومنه نقول ان الزيادة المقدرة ب 224.6% في نسبة الانتاجية الكلية عبر سنوات الدراسة كان راجع للنمو والتطور التكنولوجي وليس الى الزيادة الطفيفة في تغيرات الكفاءة التقنية، وبذلك نرفض الفرضية التي تقول أنه يوجد مستوى انتاجية كلية سالبة كان سببها التدهور في العامل التكنولوجي ضمن وكالات الجنوب الجزائري حسب مؤشر Malmquist ونقبل الفرضية البديلة.

الفرضية الثالثة: يعد الأسلوب التمهيدي Bootstrap من أهم الأساليب التي تساعد الحصول على مقدرات التغليف الغير بارامتري، عن طريق تقريب توزيعي للعينات الحقيقية بطرق محاكات عملية توليد البيانات، بحيث يتم انشاء عينة زائفة ويعاد حلها بنموذج تحليل مغلف البيانات لكل الوحدات مع البيانات الجديدة، فتكرار هذه العملية يمكننا من بناء منتوج تقريبي للتوزيع الحقيقي. تم الاعتماد في هذه التقديرات على معدل العائد المتغير VRS فقط عند مستوى ثقة 95% مع مضاعفة العينة الى 1000 وحدة، واتضح من نتائج محاكات هذه العملية أن تقديرات الكفاءة التقنية تختلف عن التقديرات

المصححة للتحيز في جميع سنوات الدراسة، حيث أن التحيز في بعض الوكالات كان ضئيل للغاية، فتصحيح تحيز درجة الكفاءة قريبة جدا من التقدير الأصلي في بعض الوكالات (مثل الوكالة 942 سنة 2019)، ولكن هناك عدد قليل من الوكالات تظهر اختلافات كبيرة (مثل الوكالة 390 سنة 2017). تقديرات التحيز بشكل عام كانت أعلى لأكثر الوكالات كفاءة (بكفاءة تقدر بـ1.00) في جميع فترات الدراسة. هناك أيضا الاختلافات الجوهرية بين فترات ثقة الوكالات، حيث يوضح الملاحق (5-6-7) أن عدد فترات الثقة المقدرة واسع جدا (على سبيل المثال، الوكالة 388 في الملحق 5 و الوكالة 253 في الملحق 6 والوكالة 393 في الملحق 7)، في حين أن البعض الآخر ضيق نوعا ما (مثل الوكالة 946 في الملحق 5 والوكالة 292 في الملحق 6 و الوكالة 943 في الملحق 7). بشكل عام، يبدو أن فترات الثقة أضيق في أغلب الوكالات وتميل الكفاءات المصححة للتحيز إلى الوصول لقيم أعلى في سنة 2019. ان التركيز فقط على تقديرات الكفاءة يمكن أن يوفر رؤية غير كاملة لأداء الوكالات بمرور الوقت. ولهذا السبب يمكن أن تكون التغييرات في قيم دالة المسافة بمرور الوقت ناتج عن إما عن تغييرات الكفاءة (حركة الوكالات داخل مساحة المدخلات والمخرجات) أو التقدم الناتج عن التغيرات التكنولوجية (انحدار حدود الإنتاج المحددة بمرور الوقت). وبذلك نرفض الفرضية التي تقول أنه لا يوجد تباعد بين كفاءة العينة الاصلية لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR وكفاءة العينة الوهمية ونقبل الفرضية البديلة.

الفرضية الرابعة: يقوم اسلوب تحليل مغلف البيانات بمنحنا وحدات مرجعية قد حققت الكفاءة التامة ضمن الوكالات باعتبار انه لم يكن لديها مدخلات راكدة ومخرجات فائضة، والذي يعبر على ان هذه الوكالات استهلكت مواردها بشكل كلي يسمح لها بإنتاج المخرجات الفعلية المنتظرة من هذه العملية، ويدل ايضا ان هذه الوكالات قامة بالاستغلال الامثل لمدخلاتها عن طريق عملية ترشيد التكاليف مع الابقاء على نفس مستوى الانتاج، وهذا ما يسمح للوكالات الغير كفؤة اللجوء الى هذه الوكالات التي حققت الاكتفاء بمواردها ومنحها التحسين المطلوب داخل متغيراتها وتحديد مواطن الضعف والقوة التي تحتاجها هذه الوكالات الغير كفؤة، وحسب نتائج الدراسة اتضح وجود أكثر من نسبة 23% من مجمل الوكالات وصل الى الكفاءة الكلية عبر سنوات الدراسة والذي يمنحنا وحدات مرجعية لجميع الوكالات الغير الكفؤة والتي تجاوزت معدل 77% في بعض الاحيان ضمن الدراسة حسب اقل نسبة كانت في نموذج من النماذج المطبقة عبر سنوات 2019/2018/2017، اضافة الى ذلك وحسب نتائج اسلوب تحليل مغلف البيانات باستخدام برنامج R اتضح وجود بعض الوكالات التي حققت معدل ظهور

كوحدة مرجعية ب 30 مرة وذلك كان ضمن الوكالة 390 عبر غلة الحجم الثابتة، حيث ان اقل ظهور للوحدات المرجعية كان مرة واحدة، وبذلك نقول ان هذه الوحدات المرجعية كانت تمتاز بكفاءة تامة تسمح بتعديل كفاءة كل وكالة غير كفؤة والوصول بها الى الحدود الكفؤة عن طريق تحسين متغيراتها، وهذا ما لاحظناه في مستويات التحسين التي منحته الوكالات الكفؤة الى الوكالات الغير كفؤة ضمن دراستنا الحالية، وبذلك نقبل بالفرضية التي تقول انه يمكن للوحدات المرجعية ضمن الوكالات استيعاب التحسينات الموجود في الوكالات الغير كفؤة ونرفض الفرضية البديلة.

خاتمة

من خلال تطبيق اسلوب DEA على بيانات أربعين وكالة تجارية واقعة بالجنوب الجزائري والتابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية لثلاث سنوات (2019/2018/2017)، تبين وجود تفاوت في درجات الكفاءة التقنية وفق كل من نموذج غلة الحجم الثابتة CRS ونموذج غلة الحجم المتغيرة VRS ذوي التوجيه الادخالي عبر الثلاث سنوات، اضافة الى وجود وكالات تمتاز بالكفاءة التامة تمنحنا سمة الوحدة المرجعية التي تعمل على تحسين متغيرات الوكالات الغير الكفؤة عبر سنوات الدراسة، وصولا الى الكفاءة الحجمية المتحصل عليها من قسمة الكفاءة التقنية الكلية على الكفاءة التقنية البحتة والتي تعبر على مدى توافق حجم الخدمات والانشطة التي تقدمها الوكالة مع حجم مواردها الفعلية المتاحة، وهذا ما عبرنا عنه كمرحلة اولى لمعرفة مقاييس الكفاءة النسبية.

ثم انتقلنا الى المرحلة الثانية لاستنباط ايجابية او سلبية التغير في الكفاءة الانتاجية وسببها عن طريق مؤشر Malmquist، ومضاعفة عينة الدراسة لمعرفة تقارب او تباعد كفاءة الوكالات محل الدراسة عن طريق اسلوب Bootstrap، وتوصلت النتائج الى وجود انتاجية قوية موجبة كان سببها التغير في الكفاءة التكنولوجية وليس التغير في الكفاءة التقنية، اضافة الى انه اتضح ان التركيز فقط على تقديرات الكفاءة يمكن أن يوفر رؤية غير كاملة لأداء الوكالات بمرور الوقت، والذي أدى الى تباعد ليس بكبير بين تقديرات الكفاءة التقنية وتقديرات الكفاءة المصححة للتحيز.

خـــــــــاتمة عامة

لقد أصبح موضوع قياس الكفاءة النسبية من المواضيع الهامة والمفيدة للمؤسسات البنكية خاصة مع التغيرات المستمرة في البيئة المصرفية، خصوصا في ظل التطور التقني المتسارع الذي شهدته الصناعة المصرفية وتزايد الخيارات المتاحة أمام الزبائن ونتيجة لذلك وجدت البنوك التجارية نفسها مجبرة على مسايرة هذه التغيرات، وكان الزاما على البنوك تطبيق اسس لتسيير كفاءتها الداخلية والخارجية للحفاظ على المركز المالي الخاص بها من جهة ومن جهة أخرى قدرة البنك على مواجهة تنافسية البنوك الأخرى والاحتفاظ على الحصص الانتاجية السوقية وتغطية كافة المصاريف الخاصة بها.

لذلك خصصنا دراستنا حول موضوع الكفاءة النسبية ضمن الوكالات البنكية وذلك عن طريق قسمين يوضح القسم الاول الاطار المفاهيمي للكفاءة داخل اي قطاع بشكل عام وضمن القطاع البنكي بشكل خاص اضافة الى تحليل عدة دراسات سابقة كان لها الدور الكبير في مسايرة دراستنا الحالية، في حين تطرقنا في القسم الثاني من الدراسة التطبيقية للكفاءة التقنية لأربعين وكالة تقع في الجنوب الجزائري وهي تابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية عبر ثلاث سنوات وذلك باعتبار ان مردودية الوكالة راجعة للكفاءة التقنية المثلى ضمن انتاجيتها، لذلك قمنا بتطبيق اسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس كفاءة هذه الوكالات واجراء مقارنات مرجعية بينها تسمح لنا بمعرفة نقاط القوة والضعف ضمن الوكالات الكفؤة والوكالات غير كفؤة، اضافة الى معرفة توجه الانتاجية داخل هذه الوكالات، وتم تطبيق نموذجين ضمن اسلوب تحليل مغلف البيانات نموذج غلة الحجم الثابتة ونموذج غلة الحجم المتغيرة وفق التوجيه الادخالي، وهذا ما سمح لنا بمعرفة مقترحات التحسين اللازمة للوكالات التي لم تصل الحدود الكفؤة، مع ادراج بعض الادوات التي تمنحنا الفصل بين الكفاءة التقنية والتكنولوجية ومعرفة مدى تقارب وتباعد كفاءة العينة المدروسة، ومن اجل تحقيق مختلف النتائج المنتظرة من هذه العملية استخدمنا برنامج R الذي يعتبر من البرامج الحديثة التي تسمح بتحقيق مخرجات جميع اساليب تقييم الكفاءة والتي من بينها اسلوب تحليل مغلف البيانات، ومن خلال هذه الخطوات توصلنا الى عدة نتائج في دراستنا والتي نوجزها كالتالي:

أولا: النتائج

1- من منطق أهمية هذا الموضوع كان تركيز هذه الدراسة حول متطلبات الإدارة السليمة لتسيير كفاءتها، من خلال عرض مختلف جوانب عملية قياس الكفاءة ومختلف الإجراءات والتدابير الواجب العمل بها من قبل الوكالة لترشيد مدخلاتها و زيادة مخرجاتها، والذي حاولنا من خلاله تسليط الضوء

على كيفية عملية قياس الكفاءة مركزين في ذلك على مجموعة من المتغيرات التي تعكس عامل الوساطة البنكية، باعتبار ان الكفاءة البنكية هي الاخراج المفيد لمجمل مدخلاتها فهي تعبر عن نسبة فعالية النظام السائر داخل الوكالة، فعملية قياس هذه الكفاءة يسمح باستيعاب جميع عوامل الانتاج من عملية الادخال التي تعبر على الموارد المستهلكة والخدمات الممنوحة الى عملية الاخراج التي هي بدورها تعبر عن جودة المنتوج.

2- يتداخل مفهوم الكفاءة بعدة مصطلحات اقتصادية اخرى مثل الانتاجية والفعالية، الا ان الكفاءة تعبر عن الطريقة المثلى في استعمال الموارد لبلوغ النتائج المقدرة أما الانتاجية فهي تعبر عن قدرة المنشأة على تحويل عوامل الانتاج الى منتجات سلعية او خدمية، في حين الفعالية هي تحقيق الهدف المراد الوصول اليه او الغاية المطلوبة من هذه العملية، ويشمل جميع هذه المصطلحات الأداء الذي يعبر عن القيام بالأنشطة الصحيحة للحصول على النتائج الصحيحة باستخدام النوايا الصحيحة، وبالتالي نجد ان الكفاءة تتمركز حول مفهوم النوايا الصحيحة التي تسمح بالحصول على نتائج صحيحة عن طريق انشطة صحيحة.

3- يمكن تقدير الكفاءة من جانبين مختلفين، أحدهما هو زيادة المخرجات والآخر هو تقليل المدخلات، الا انه هناك مقاربات تعمل على تحديد هذه المتغيرات وهناك مقاربات تعمل على قياسها، بالنسبة لمقاربات تحديد مدخلات ومخرجات القطاع البنكي تكمن اولا في معرفة نوع التوجه حتى نصل الى عامل التحديد الذي يكون عن طريق مقاربة الاصول او مقاربة تكلفة الاستخدام او مقاربة القيمة المضافة، أما بالنسبة للمقاربات التي تفسر وتقيس متغيرات النشاط البنكي فهي مقاربة الانتاج و مقاربة الوساطة و المقاربة الحديثة التي تعبر عن الربحية، فان عملية تحليل وقياس الكفاءة داخل القطاع البنكي تتطلب دقة في تحديد المقاييس المطلوبة لمدخلات ومخرجات الوكالات البنكية وذلك لتطور خدماتها عبر الزمن والمرتبطة بعامل العولمة المالية التي ادرجت عدة نشاطات تكنولوجية انتاجية تسمح بتحقيق الاستدامة البنكية في جميع المجالات.

4- تعتبر الكفاءة في القطاع البنكي اساس من اساسيات النظام المالي المنبثق من الاقتصاد الجزئي والكلي، حيث ان هذا القطاع يعمل على تخصيص الموارد المالية التي تساعد على ايجاد افضل توظيف للانتاجية بطرق اكثر فعالية، ولاستيفاء هذه العملية الاقتصادية الخاصة بالتخصيص الامثل كان لابد من تنفيد سياسات تدعم اثراء وتنفيد الكفاءة داخل القطاع البنكي، وللوصول الى هذه النتيجة وجب علينا قياس الكفاءة البنكية اما عن طريق ادوات التحليل المالي (النسب المالية) والتي تعتبر

طرق قياس تقليدية انتقدت في الكثير من الامور لإهمالها الأهمية النسبية للمدخلات والمخرجات المتعددة للعمليات البنكية وعدم اعطاءها النظرة الطويلة للكفاءة البنكية، وصولا الى الادوات الكمية التي تعمل على قياس الكفاءة في القطاع البنكي (التي تعبر عن الطرق الحديثة) عن طريق أساليب معلمية واساليب غير معلمية، حيث ان كل منها يعتمد على تقنيات قياس وتقدير خاصة، فمثلا بالنسبة للاساليب المعلمية تعتمد على الدوال المشتقة من بيانات الوحدات وتعتبر وجود الخطأ في القياس أما الاساليب اللامعلمية فتستخدم اسلوب البرمجة الخطية ولا تعتبر وجود الخطأ في القياس، وكل اسلوب من هاذين له مبدؤه الخاص في قياس الكفاءة.

5- يعتبر عامل تطوير حدود الكفاءة من خلال تحسين نسبة الانتاج إلى نسبة المدخلات لكل مصدر من العوامل المهمة التي يعمل عليها نموذج تحليل مغلف البيانات DEA عن طريق استخدام اسلوب البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية وتحديد الوحدات الكفؤة والوحدات غير كفؤة، بحيث ان الوحدات ذات الكفاءة التامة تغلف الوحدات ذات الكفاءة الضعيفة بشرط ان نسبة المجموع المرجح للمخرجات إلى المجموع المرجح لمدخلات وحدات اتخاذ القرار DMUs يجب ألا تتجاوز الواحد الصحيح، وذلك ما سمح لهذا النموذج باستيعاب بيانات متعددة و العمل بمرونة في حل مشاكل القياس.

6- يسمح اسلوب تحليل مغلف البيانات بالاندماج مع عدة أدوات كمية أخرى تعمل على رصد عدة خصوصيات مرتبطة بالكفاءة وتسمح باستعمال عدة مراحل استكشافية للوصول الى كل الحلول الممكنة للوحدات الغير كفؤة إما من الجانب التقني أو الجانب الاداري او الجانب التكنولوجي، وذلك ما اعطى هذا الاسلوب ميزة التزاوج مع الادوات الأخرى بدون عوائق مع اعطاء إضافات جد مفيدة.

7- توصلت نتائج الدراسة التطبيقية الى وجود تباعد بين درجات الكفاءة في كل من النموذجين عبر سنوات الدراسة، فوفق نموذج غلة الحجم الثابتة اتضح أن درجات الكفاءة كانت متفاوتة بين الوكالات وذلك باعتبار ان سنة 2017 حققت الكفاءة التامة ضمن العينة المدروسة ما يعادل 23% من اجمالي عدد الوكالات فقط، وهو معدل ضعيف مقارنة بإجمالي الوكالات الذي يقدر ب 40 وكالة، هذا ما يعبر على ان 77% من العينة الاجمالية يحتاج الى تحسينات ضمن المدخلات والمخرجات، وكانت نفس النتائج سنة 2018 بمعدلات كفاءة اقل، الا ان سنة 2019 حققت الكفاءة الكلية بهذا النموذج نسبة 27% من اجمالي عدد الوكالات مما يدل على وجود تحسن طفيف في درجات الكفاءة التقنية الكلية سنة 2019 ولكن لا يعبر عن انجاز باعتبار ان 73% من الوكالات يحتاج الى تحسينات، من ضمنها على الاقل 52.5% منهم عبر سنوات (2019/2018/2017) بعيد جدا عن الحدود الكفؤة

والتي تحتاج الى تعديلات جدرية ضمن متغيراتها و 21.5% من عدد الوكالات على الاقل يحتاج الى تحسينات طفيفة، مما يعبر عن ضعف المركز المالي والخدماتي للبنك في الجنوب الجزائري، ورغم هذه المعدلات الضعيفة للوكالات الغير الكفؤة الا انها تسمح لتلك الوكالات الكفؤة ان تكون مرجعا لها وان تصل بها الى الحدود الكفؤة وتحقيقها غلة الحجم الثابتة تسمح بسيرورة النشاط المالي داخل هذه الوكالات واعادة الصورة الجيدة للكفاءة العامة للبنك .

8- وفق نموذج غلة الحجم المتغيرة نجد سنة 2017 أن 35% من اجمالي الوكالات حقق الكفاءة التقنية البحتة وذلك ما يعبر عن تحسن يعادل 12% مقارنة بدرجات الكفاءة وفقا لنموذج CRS، والتي تعبر عن توافق حجم الخدمات والأنشطة التي قدمتها الوكالات مع حجم الموارد الفعلية المتاحة، في حين 65% من عدد الوكالات سنة 2017 فقد كانت متفاوتة بدرجات الكفاءة وجميعها يحتاج ال تعديلات معتبرة داخل متغيراتها لتصل الى حدود الانتاج الكلية، أما بالنسبة لسنة 2018 و 2019 فكان عدد الوكالات الكفؤة يقدر ب 15 وكالة وهذا ما يعادل 38% من اجمالي الوكالات، والذي يعبر في مجمله على تحسن الكفاءة مقارنة بنتائج نموذج CRS بنسبة تتجاوز 11% في جميع سنوات الدراسة، الا ان أحسن سنة تمثل كفاءة العمليات الادخالية داخل الوكالات هي سنة 2019 باعتبارها حققت درجات كفاءة أعلى مقارنة بالسنوات التي قبلها وذلك في كلتا النموذجين ضمن الكفاءة التقنية الكلية التي يعبر عنها نموذج CRS والكفاءة التقنية البحتة التي يعبر عنها نموذج VRS.

9- هيمنت غلة الحجم المتزايدة على النشاط الخدماتي في اغلب الوكالات في جميع سنوات الدراسة (26 وكالة سنة 2017، 31 وكالة سنة 2018، 28 وكالة سنة 2019) وذلك ما يبرهن ان أغلب الوكالات يتمتع بوفرات حجم موجبة تسمح لها بالتوسع في انشطتها وخدماتها وهذا مع الموارد الفعلية المتاحة لديها، في حين أن (9 وكالات سنة 2017، 9 وكالات سنة 2018، 11 وكالة سنة 2019) قد تمتعوا بالكفاءة الحجمية التامة وذلك لتمتعهم بغلة حجم ثابتة تسمح لهم بالعمل ضمن الحجم الامثل والاستمرار في تطبيق نفس التوليفة من المتغيرات التي تعمل بها، أما بقية الوكالات (5 وكالة سنة 2017، 1 وكالة سنة 2019) فكانوا يتبعون في نشاطهم على غلة الحجم المتناقصة (وفرات الحجم السالبة)، مما يستدعي اعادة النظر في متغيراتها وكيفية سير تقنيات عملياتها الانتاجية.

10- الكفاءة ضمن الوكالات تكون على اساس التسيير الأنسب للعمليات الإدخالية المثلى عن طريق ترشيد عملية استهلاك الموارد مع الانتاج الوفير، وهذا باعتبار ان الولاية التي استحوذت على اكثر كم من المدخلات والمخرجات هي وكالات ولاية بسكرة الا انه كان لديها على الاكثر وكالتين كفؤة في

السنة فقط عكس وكالات واد سوف التي لم يكن لديها ذلك الكم الهائل من المتغيرات الا انها حققت اكبر عدد وكالات كفؤة عبر سنوات الدراسة.

11- اتضح من فوارق الكفاءة الانتاجية حسب مؤشر مالمكويست ان 36 وكالة كان لها تغير ايجابي في الانتاجية بين سنوات الدراسة، بحيث وصلت الانتاجية الكلية للوكالات محل الدراسة الى مقدار 3.246 والذي يعتبر جد ايجابي ويمثل وجود تطور هائل في مجال الانتاجية بنسبة 224.6% سنويا، وهذا باعتبار ان متوسط التغير في الكفاءة التقنية كان بنسبة 20.2% أما متوسط التغير في الكفاءة التكنولوجية فكان بنسبة 208.5%، وهو ما يعبر على ان التغير بالإنتاجية بالإيجاب كان سببه التغير في الكفاءة التكنولوجية ويدل ايضا ان الزيادة المقدرة ب 224.6% في نسبة الانتاجية الكلية عبر سنوات الدراسة كان راجع للنمو والتطور التكنولوجي وليس الى الزيادة الطفيفة في تغيرات الكفاءة التقنية.

12- تبين من النتائج التطبيقية ان مجمل التحسينات كانت من جانت المدخلات اكثر من المخرجات وهذا حسب التوجه المختار في الدراسة، الا ان نسبة التخفيض كانت بالودائع بشكل كبير يتجاوز التكاليف المستحقة على الوكالات، وهذا ما يعبر على عدم استغلال الوكالات الغير الكفؤة للموارد المتاحة لديها، مما يدل على ان عدم استغلالها لتلك الموارد أدى الى نقص عامل الوساطة الذي يمنحها اضافات في جانب القروض، وتوجب على هذه الوكالات اعادة النظر في كفاءتها التقنية واخد الاعتبار من سياسة تسيير الوكالات الكفؤة.

13- أظهرت النتائج انه رغم التوجه الاخير للدولة نحو المجال الفلاحي الا ان اغلب وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية لم تستغل هذا المنحى باعتبار ان المجال الفلاحي قد تطور بشكل كبير في الجنوب الجزائري، وهذا باعتبار ان أغلب الولايات كانت وكالاتها تحتوي على فوائض كبيرة في مواردها الاستهلاكية وكانت بها زيادات قليلة في انتاجيتها الفعلية، مما ادى الى ضعف كفاءتها التقنية وقوة كفاءتها التكنولوجية الراجعة الى عصرنة البنك لمعاملاته واهمال كيفية تسيير تقنياته، مما ادى الى ظهور عزوف في المجال التقني للكفاءة داخل أغلب الوكالات محل الدراسة.

ثانيا– التوصيات

بناءً على النتائج السابقة يوصي الباحث بالآتي:

- على البنك المركزي تشجيع البنوك العمومية على تبني اسس علمية وعملية في تسيير الكفاءة الداخلية والخارجية للوكالات التابعة لها.
- تحتاج البنوك الجزائرية الى إعداد بحوث و دراسات حول موضوع كفاءة وكالاتها عن طريق اسلوب تحليل مغلف البيانات الذي يسمح لها بالمراقبة الدورية لأدائها والقدرة على مجارات تنافسية البنوك الاخرى.
- توجيه الاهتمام إلى نموذج تحليل مغلف البيانات والأدوات والآليات الاضافية المناسبة التي تسمح بمجارات التطورات القائمة على مستوى الكفاءة في القطاع البنكي بشكل عام والوكالات البنكية بشكل خاص.
- ضرورة اهتمام مسيري الوكالات الغير كفؤة بالتحسينات اللازمة ضمن متغيراتها مع مراعات جميع الاخطاء الانحرافات التي كانت سبب في تدهور كفاءتها ومحاولتها الوصول الى كفاءة مستدامة تمنحها القدرة على تجاوز الحدود الكفؤة.
- مجال الكفاءة البنكية من المجالات الاقل تناولاً سوآءا في الدراسات الاكاديمية او الدراسات داخل البنوك لذلك يوصي الباحث بمزيد من الدراسات المستقبلية في هذا المجال.

ثالثا: آفاق البحث

يبقى موضوع قياس الكفاءة النسبية باستخدام النماذج المتعددة المعايير وخصوصا نموذج تحليل مغلف البيانات من المواضيع المهمة ضمن القطاع البنكي بالخصوص، وذلك باعتباره يشكل هاجسا كبيرا لمسيري البنوك مع التقدم الحاصل في الوسط المصرفي، وهذا ما تركنا نحاول ان نتناول في بحثنا هذا قياس كفاءة بعض الوكالات البنكية عن طريق أسلوب البرمجة الخطية عبر ثلاث سنوات مع ادراج بعض الادوات الحديثة التي تسمح بتحليل الكفاءة من عدة أوجه، الا ان هذا الموضوع يحتاج الى الكثير من الآفاق التي تتجدد مع التطور العلمي في مجال تقييم الكفاءة، لهذا سنحاول طرح بعض الامتدادات في هذا المجال للباحثين مستقبلا للبحث في:

- ✓ بعدما تم قياس كفاءة وكلات الجنوب الجزائري التابعة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية واكتشاف بعض الفوارق فيها نقترح دراسة كفاءة جميع وكالاته عبر التراب الوطني من اجل اعطاء

صورة واضحة لمدى تفاوت درجات الكفاءة وتبيان الصورة العامة لكفاءة البنك، اضافة الى استعمال مقاربات أخرى لقياس المدخلات والمخرجات غير مقاربة الوساطة.

- ✓ محاولة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية ومقارنتها مع نتائج المستمدة بالبيانات الواقعية، ومعرفة مدى نجاعة التطبيقات الحديثة في استنباط هذه الكفاءة؛
- ✓ قياس الكفاءة البنكية باستخدام أسلوب المنطق الضبابي الذي يعمل على تعميم المنطق التقليدي والاستدلال بظروف غير مؤكدة تسمح بدراسة الكفاءة داخل البنوك التجارية ببيانات مستحدثة؛
- ✓ دراسة كفاءة هذه الوكالات لأكثر من ثلاث سنوات ومعرفة مدى تباعد او تقارب كفاءتها عبر سلسلة زمنية كبيرة، مع اهمال التوجيه لاكتشاف قدرة جميع الوكالات في استغلال متغيراتها؛
- ✓ باعتبار ان اسلوب تحليل مغلف البيانات لا يحتمل الخطأ ضمن بيانات الدراسة، لذلك نقترح استعمال اسلوب معلمي يحتمل الخطأ العشوائي ضمن البيانات لقياس كفاءة هذه الوكالات ومقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية، ومعرفة مدى الفوارق بين المقاربتين واحتمالية التحسين اللازمة بينهما.

المـــــــراجع

I–المراجع باللغة العربية:

أولا– الكتب:

1. أحمد بتال ومهند خليفة وعادل منصور، تحليل مغلف البيانات : النظرية والتطبيقات، النور للنشر، الامارات، 2017.
2. بن عنتر عبد الرحمان، ادارة الانتاج في المنشآت الخدمية والصناعية ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، الجزائر،2015.
3. التميمي عباس فاضل رسن، محفظة تعادل المخاطرة، دار امجد للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، 2019.
4. فهمي مصطفى الشيخ، التحليل المالي، مكتبة النور، رام الله فلسطين، الطبعة الاولى، 2009.
5. الكرخي مجيد، تقويم الاداء في الوحدات الاقتصادية باستخدام النسب المالية، دائرة المكتبة الوطنية، الاردن، 2008.
6. محمد عبد المنعم شعيب، تقييم الاداء الجودة الشاملة اعتماد المستشفيات، المدخل التاسع والخمسون، 2013.
7. نسيم محمد علي، التوأمان الكفاءة والفعالية، دار جوانا للنشر والتوزيع، مصر، 2016.

ثانيا– المذكرات والبحوث الجامعية:

8. أحمد حسين بتال، طرق قياس الكفاءة : المعلمية واللامعلمية، كلية الادارة والاقتصاد، الانبار–العراق، 2018.
9. احمد زكي فاطمة وعبد الفتاح محمود وفاء، تطوير البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، مصر، العدد 37، 2017.
10. احمد علي حسن وعبد السالم لفته سعيد، دور الكفاءة في الاداء المصرفي: بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة العلوم الاقتصادية، سدي بلعباس–الجزائر، العدد 93، المجلد22، 2016.
11. اسكندر حسين علي وجاسم محمد حبيب العزي، قياس الكفاءة وتحديد الحجم الاقتصادي للمزارع باستخدام تحليل dea، مجلة دنانير، العراق، العدد 8، 2016.

12. أيهم الحميد وخلف أسمهان و نقار عثمان، قياس الكفاءة الفنية في المصارف الاسلامية في سورية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات DEA، مجلة جامعة البعث، سوريا، المجلد 39، العدد1، 2017.

13. بالجيلالي فتيحة، استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات DEA لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغربية دراسة قياسية 2012، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الاعمال، بسكرة، العدد 5، 2018.

14. بلجيلالي فتيحة، استخدام اسلوب تحليل مغلف البيانات لمحاولة قياس الكفاءة النسبية للبنوك المغاربية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة ابن خلدون تيارت،2012.

15. بن خزناجي أمينة، استخدام طريقة تحليل مغلف البيانات DEA في قياس الكفاءة المصرفية للبنوك التجارية دراسة تحليلية لعينة من البنوك الجزائرية خلال الفترة 2012- 2016، مجلة اقتصاد المال والاعمال، ميلة-الجزائر، المجلد 3، العدد2،2018.

16. بن عثمان مفيدة، قياس الكفاءة النسبية للوكالات البنكية دراسة حالة وكالات بنك الجزائر الخارجي ، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2015.

17. بن لباد محمد، نفقات التعليم في الجزائر بين الترشيد والدور الفعال في التنمية المستدامة دراسة قياسية باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2017-2018.

18. بوعبدلي أحلام وعمان أحمد، قياس درجة الكفاءة التشغيلية ودورها في إدارة مخاطر السيولة في البنوك التجارية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، مجلة رؤى اقتصادية، الوادي-الجزائر، العدد 11، 2016.

19. جعدي شريفة، قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية دراسة حالة مجموعة البنوك العاملة في الجزائر خلال الفترة 2006-2012، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014 .

20. حسن مفتاح، أثر هيكل السوق على الكفاءة المصرفية دراسة عينة من المصارف التجارية حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2017-2018.

21. حلس سالم عبد الله والهبيل نهاد ناهض فؤاد، قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج التكلفة العشوائية SFA دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين ، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية، غزة–فلسطين، المجلد 22، العدد الاول، 2014.

22. خالد رحمة الله خضر قناوى ومصطفي احمد صالح الفكي، قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل التطويقي للبيانات، مجلة العلوم الطبيعية والطبية (JNMS) المجلد. 16 (2)، 2015.

23. خليد علي، عمراوي زينب، قياس الكفاءة النسبية للبنوك العربية باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات ،مجلة البديل الاقتصادي، الجلفة الجزائر، العدد السادس، 2016.

24. د.صوار يوسف، د.عامر ايمان، قياس تغيرات الانتاجية باستخدام مؤشر مالمكويست (دراسة حالة المستشفيات الجامعية الجزائرية خلال الفترة 2011–2015)، مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة، رقم 2018/07.

25. رحماني أحمد، قياس كفاءة الاندماج البنكي باستخدام اسلوب التحليل التطويقي DEA دراسة حالة بعض البنوك العربية، اطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2018–2019.

26. ساعد ابتسام، تقييم كفاءة النظام المالي الجزائري ودوره في تمويل الاقتصاد، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2008–2009.

27. سعد بن علي الوابل، قياس كفاءة البنوك في القطاع المصرفي السعودي باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA خلال الفترة 2013–2017، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، الاردن، المجلد 6، رقم 2، 2019.

28. سيدة أحمد أحمد حسن، قياس كفاءة المصارف التجارية المدرجة في البورصة المصرية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، عين الشمس–مصر 2019.

29. شوقي بورقبة، الكفاءة التشغيلية للمصارف الاسلامية دراسة تطبيقية مقارنة، اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2010–2011.

30. شياد فيصل، قياس تغيرات الانتاجية باستعمال مؤشر مالمكويست : دراسة حالة البنوك الاسلامية خلال الفترة 2003-2009، دراسات اقتصادية اسلامية ، السعودية، المجلد 18، العدد 2، 2012.

31. طلال الكسار، دور مؤشرات النسب المالية في تقويم الاداء والتنبؤ بالفشل المالي للشركات، مجلة الاقتصاد والمجتمع، قسنطينة، العدد 8، 2012، ص10.

32. طلحة عبد القادر، محاولة قياس كفاءة الجامعة الجزائرية باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA ، رسالة الماجستير في علوم التسيير، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2011-2012.

33. عبد الحميد الساعاتي عبدالرحيم والعصيمي محمود حمدان، تقدير دالة تكاليف البنوك الاسلامية والبنوك التجارية : دراسة مقارنة، مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد الاسلامي، السعودية، م7، 1995.

34. عبد الرحيم محمد، المقارنة المرجعية مفهومها واهمية تطبيقها، مجلة الدراسات الامنية، السعودية، العدد 7، 2012.

35. عبد الكريم منصوري ورزين عكاشة، قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير DEA، الملتقى الوطني الأول حول: الطرق المتعددة المعايير لاتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية (دراسة نظرية و تطبيقية) مغنية-تلمسان-الجزائر، 2010.

36. عبد مولاه وليد، كفاءة البنوك العربية، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط بالكويت، العدد 104، 2011.

37. عزي سهام، قياس الكفاءة النسبية للجامعات الجزائرية باستخدام تقنية البرمجة الخطية، اطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2016-2017.

38. عشي عادل، تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام اسلوبي تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي دراسة ميدانية بولاية باتنة، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة باتنة 1، 2016-2017.

39. عصام الدين عبد الوهاب بوب وسعد نوري الحمداني، قياس وتحليل كفاءة أداء المصارف الأردنية باستخدام تحليل مغلف البيانات- دراسة ميدانية، جامعة النيلين، الاردن، 2018.

40. عطار رانيا، قياس كفاءة المصارف الاسلامية السورية : دراسة تطبيقية لمصرف سوريا الدولي الاسلامي، رسالة ماجستير في العلوم المالية والمصرفية ،جامعة حلب، سوريا، 2013.

41. العماري صليحة وبن ثابث علي، نظام التقييم المصرفي الامريكي CAMELS كمدخل لتقييم البنوك دراسة حالة بنك الخليج الكويت، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، المسيلة- الجزائر، العدد 38، جوان 2018.

42. عمراوي زينب، قياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات، رسالة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، 2012-2013.

43. العنيزي وسام حسين علي، قياس كفاءة القطاع المصرفي الراقي الخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي للمدة 2007-2011، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، العراق، المجلد 12، العدد 35، 2015.

44. فرحاني الزهرة، اقتصاديات الحجم كعائق لدخول السوق دراسة حالة مؤسسة الاسمنت عين توتة، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012-2013.

45. الفيومي نضال أحمد والكور عز الدين مصطفى، كفاءة التكلفة والربح في البنوك التجارية الاردنية طرق معلمية وغير معلمية لتقدير الكفاءة، دراسات العلوم الادارية، الاردن، المجلد 35، العدد1، 2008.

46. القليطي سعيد علي حسن وحسنين وائل صلاح السعيد ، تعريف الكفاءة الإنتاجية لموظفي القطاع العام وأساليب قياسها وآليات تحسينها باستخدام تقنيات الهندسة الصناعية، مؤتمر التنمية الإدارية: الواقع والطموح بجامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية، 2016.

47. قناوى خالد رحمة الله خضر والفكي مصطفي احمد صالح، قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل التطويقي للبيانات، Journal of Natural and Medical Sciences (JNMS) ,sudan,vol. 16 (2) 2015

48. كشاط أنيس وبرباش توفيق، التحول من الكفاءة الفردية الى الكفاءة الجماعية ضمن الممارسات الحديثة لادارة الموارد البشرية ، مجلة وحدة البحث في تنمية و إدارة الموارد البشرية، سطيف، المجلد 08 ،العدد 02، 2017.

49. كماسي خيرة الصغيرة، دراسة أثر الحجم كمحرك لنمو المؤسسات الاقتصادية في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2016.
50. الكور عز الدين مصطفى والفيومي نضال أحمد، أثر قوة السوق وهيكل الكفاءة على اداء البنوك التجارية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان، المجلة الاردنية في ادارة الاعمال، الاردن، المجلد 3، العدد 3، 2007.
51. لعراف فائزة، زيادة الكفاءة والفعالية المصرفية من منظور ادارة الجودة الشاملة دراسة قياسية لعينة من البنك الجزائرية، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة المسيلة، 2014-2015.
52. متولي سمر مصطفى منصور، قياس الكفاءة الاقتصادية للجهاز المصرفي المصري خلال الفترة (2004-2014)، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الاسكندرية، مصر، 2018.
53. مجدي لي غيث، حكمة العمل المصرفي الاسلامي المبني على نظام المشاركة، اسلامية المعرفة مجلة الفكر الاسلامي المعاصر، السعودية، السنة السادسة عشر، العدد 62، 2010.
54. منصوري عبد الكريم، قياس الكفاءة النسبية ومحدداتها للأنظمة الصحية باستخدام تحليل مغلف البيانات للبدان المتوسطة والمرتفعة الدخل، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2013-2014.
55. منصوري عبد الكريم، محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام DEA، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان، 2009-2010.
56. ميموني بلقاسم وعبد القادر عبد الرحمان، الاساليب الكمية في قياس الكفاءة البنكية، مجلة الدراسات التسويقية وإدارة الأعمال، بشار- الجزائر، المجلد 01، العدد: 01، 2017.
57. نصيف عبد اللطيف نصيف، صياغة نموذج رياضي باستعمال تحليل مغلف البيانات DEA لقياس الكفاءة النسبية دراسة لعينة من المصارف الخاصة في العراق، مجلة الدنانير، العراق، العدد 11، 2017.

58. النعيمي سالم يونس وزيدان اسوان عبد القادر، تقدير الكفاءة التقنية والانتاجية الكلية والفجوة التكنولوجية للقطاعات الزراعية في كل من (سوريا ، تركيا ، ايران) باستخدام اسلوب مغلف البيانات للمدة 1980–2012، مجلة الفرات للعلوم الزراعية، مصر، 2017.

59. هاملي عبد القادر، وظيفة تقييم كفاءات الافراد في المؤسسة، رسالة ماجستير في علوم التسيير، جامعة ابو بكر بلقايد، تلمسان، 2010–2011.

60. يوسف صوار وعبد الكريم منصوري، تحديد الاقتصاديات المرجعية في مجال التنمية المستدامة باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) دراسة حالة الاقتصاديات العربية، جامع الكتب الاسلامية، الشاملة الذهبية، المجلد1، 2019.

II–المراجع باللغة الأجنبية:

61. Adam P. Balcerzak And others, Non-Parametric Approach to Measuring the Efficiency of Banking Sectors in European Union Countries, Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 14, No. 7, 2017.
62. Alberto Pirrera et Neil Buckney, Structural Efficiency Measures for Sections Under Asymmetric Bending, Article in Journal of Mechanical Design 2015.
63. Anne Trépé et autre , L'évaluation de la performance de la fonction RH : De la théorie à la pratique des DG, Mémoire d'expertise,2010.
64. Ariyarathna Jayamaha, Joseph M Mula, Productivity and Efficiency Measurement Techniques, Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS) 2 (5),2011.
65. Athanasoglou Panayiotis And others, Assessing output and productivity growth in the banking industry, MPRA Paper No. 31996, posted 04 Jul 2011 11:13 UTC,2008.
66. Awal Abdul-Rahaman, Stochastic frontier analysis (SFA) of technical efficiency, insights from smallholder cotton farmers in the Northern Region of Ghana, Global Journal of Agricultural Economics, Extension and Rural Development , Vol. 4 (1), pp. 361-367, January, 2016.
67. BISWAL, Saroj Kanta & MISHRA, Satyakama, A non-parametric approach for exploring bank proficiency: A case of indian nationalized banks, Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 41 (Nº 01) Year 2020.
68. C Chendroyaperumal, X-Efficiency, Organizational Efficiency and Indian Economic Thought: Thirukkural, Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1355763.
69. Cristiano Codagnone, Efficiency and effectiveness, European Journal of ePractice · www.epracticejournal.eu , Nº 4 · August 2008.
70. Diana Marieta MIHAIU,Alin OPREANA,Marian Pompiliu CRISTESCU, EFFICIENCY, EFFECTIVENESS AND PERFORMANCE OF THE PUBLIC, Romanian Journal of Economic Forecasting – 4/2010.

71. Dipasha Sharma, Anil K. Sharma and Mukesh K. Barua, Efficiency and productivityof banking sector A critical analysis of literature anddesign of conceptual model, Qualitative Research in Financial Markets Vol. 5 No. 2, 2013.
72. Dipayan Roy, Analysis of Technical Efficiency of Indian Banking Sector: An Application of Data Envelopment Analysis, International Journal of Finance & Banking StudiesVol3, No 1, 2014 ISSN:2147-4486.
73. Douglas D. Evanoff and Philip R. Israilevich, Productive efficiency in banking, FEDERAL RESERVE BANK OF CHICAGO, ECONOMIC PERSPECTIVES,1991.
74. Eleftherios Aggelopoulos ; Antonios Georgopoulos, Bank branch efficiency under environmental change: A bootstrap DEA on monthly profit and loss accounting statements of Greek retail branches, European Journal of Operational Research 261 (2017) 1170–1188.
75. Eva Grmanová, Eva Ivanová, Efficiency of banks in Slovakia:Measuring by DEA models, Journal of International Studies, Vol.11, No.1, 2018.
76. Filzah Mohamed Othman And others, Data Envelopment Analysis: A Tool of Measuring Efficiency in Banking Sector , International Journal of Economics and Financial Issues, 2016, 6(3).
77. Finn R. Førsund, Productivity Interpretations of the Farrell Efficiency Measures and the Malmquist Index and its Decomposition, Department of Economics, University of Oslo August 2015.
78. Finn R. Førsund; Lennart Hjalmarsson, GENERALIZED FARRELL MEASURES OF EFFICIENCY: An Application to Milk Processing in Swedish Dairy Plants , for Economic and Social Research, Stockholm, Sweden,1978.
79. Frayssé Jean. L'œuvre de Gérard Debreu (1921-2004). In: Revue française d'économie, volume 20, n°2, 2005.
80. Hadi Ghafoorian Yavar Panah , Melati Ahmadanuar , Nik Intan Norhan , Inputs and Outputs in Islamic Banking System, Iranian Journal of Management Studies (IJMS) Vol. 7, No. 1, January 2014.
81. Hayatullah Ahmadzai, Crop Diversification and Technical Efficiency in Afghanistan: Stochastic Frontier Analysis , CREDIT Research Paper, No. 17/04, Nottingham ,2017.
82. Henderson et autre, Measuring Price Efficiency: Experience With Electronic Markets, American Agricultural Economics Association (AAEA) Purdue University West Lafayette, Indiana July 31-August 3, 1983.
83. Hisham Alidrisi And others, Monitoring the Performance of Petrochemical Organizations in Saudi Arabia Using Data Envelopment Analysis, Mathematics 2019, 7, 519.
84. Houssine Tlig , Adel ben Hamed, Assessing the Efficiency of commercial Tunisian Banks using Fuzzy Data Envelopment Analysis, Journal of Data Envelopment Analysis and Decision Science 2017 No. 2 (2017) 14-27.
85. Iago Cotrim Henriques And others, Efficiency in the Brazilian banking system using data envelopment analysis,Future Business Journal, 4 (2018) 157–178.

86. Ilona Bartuševičienė, Evelina Šakalytė, ORGANIZATIONAL ASSESSMENT: EFFECTIVENESS VS. EFFICIENCY, Social Transformations in Contemporary Society,2013.
87. Isabelle Achte et autre, Comment concilier la performance et le bien-être au travail, Mémoire MBA RH,2010.
88. Ivan Huljak, Reiner Martin, Diego Moccero, The cost-efficiency and productivity growth of euro area banks, European Central Bank Working Paper Series No 2305 / August 2019.
89. Jatin Goyal And others, Efficiency and technology gaps in Indian banking sector: Application of meta-frontier directional distance function DEA approach, The Journal of Finance and Data Science xx (2018) 1-17.
90. Joëlle Morana ; Jesus Gonzalez-Feliu, Les indicateurs de performance, article halshs-01055895,2010.
91. Kaoru Tone ; Miki Tsutsui, An epsilon-based measure of efficiency in DEA, GRIPS Policy Information Center, Discussion Paper:09-13 .
92. Kellou Mehdi, Evaluation de l'Efficience Relative des Universités Algériennes par la Méthode DEA, Revue des études humaines et sociales -A/ Sciences économiques et droit.N° 17, janvier 2017.
93. Kurt Burneo FARFAN And others , Financial Ratio Method Peruvian Listed Companies ,revista Espacios , Vol. 38 (Nº 38) Año 2017.
94. Kyriaki Sotiriadou, Efficiency: Concepts, Empirical Investigation and Applications in Greek Hospitals, Hellenic Journal of Nursing Science,2010.
95. Leadina Sánchez And others, The Data Envelopment Analysis to Determine Efficiency of Latin American Countries for Greenhouse Gases Control in Electric Power Generation, International Journal of Energy Economics and Policy, 2018, 8(3).
96. Luis R. Murillo-Zamorano, ECONOMIC EFFICIENCY AND FRONTIER TECHNIQUES, JOURNAL OF ECONOMIC SURVEYS Vol. 18, No. 1,2004,p:33.
97. Madhvi & Amit Srivastava, Measuring Efficiency of Commercial Banks in India - A DEA Study, British Journal of Economics, Finance and Management Sciences March 2017, Vol. 13 (2).
98. Marina Maniati, Evangelos Sambracos, Measuring the Technical Efficiency for the Shipping Banks, Theoretical Economics Letters, 2017, 7, 502-516.
99. Marinela Geamănu, ECONOMIC EFFICIENCY AND PROFITABILITY, Seria ŞtiinŃe Economice Anul 21/2011 Partea a II-a.
100. Md. Abul Kalam Azad And others , Bank efficiency in Malaysia: a use of malmquist meta-frontier analysis, Eurasia Business and Economics Society, 2016.
101. Michael Huil, Critical view on Leibenstein's X-Efficiency Theory, IBA Bachelor Thesis Conference, November 6th, 2014.
102. Michael Perelman, Retrospectives X-Effi ciency, Journal of Economic Perspectives—Volume 25, Number 4—Fall 2011.
103. Milan RADOJICIC And others , MEASURING THE EFFICIENCY OF BANKS: THE BOOTSTRAPPED I-DISTANCE GAR DEA APPROACH,

Technological and Economic Development of Economy, 2018 Volume 24 Issue 4: 1581–1605.

104. Miller Kent & Bromiley Philip, Strategic risk and corporate performance: an Analysis of alternative risk measures, Academy of Management Journal, Vol 33 No (4), 1990.
105. Mohamed Dia And others, Relative Efficiency of Canadian Banks: A Three-Stage Network Bootstrap DEA, J. Risk Financial Manag. 2020, 13, 68.
106. Mohammad Reza Ghaeli, Measuring the relative efficiency of banks using DEA method, Accounting 3 (2017) 221–226.
107. Mohammad Reza Ghaeli, Measuring the relative efficiency of Canadian versus US banks, Accounting 5 (2019) 121–126.
108. Mokhamad Anwar, The Efficiency of Banks in Indonesia: Sharia vs. Conventional Banks, Bulletin of Monetary, Economics and Banking, Volume 18, Number 3, January 2016.
109. MUHAMAD AZHARI WAHID, COMPARING THE EFFICIENCY OF ISLAMIC AND CONVENTIONAL BANKS BASED ON THE EVIDENCE FROM MALAYSIA, JMFIR Vol. 13/No.1 JUNE 2016.
110. MUSLEH-UD DIN, EJAZ GHANI, and TARIQ MAHMOOD, Technical Efficiency of Pakistan's Manufacturing Sector: A Stochastic Frontier and Data Envelopment Analysis, The Pakistan Development Review 46 : 1 (Spring 2007).
111. Nan ZHU, Huajie ZHANG, A comparative analysis of operational efficiency between Chinese and Indian commercial banks , CENTRAL EUROPEAN REVIEW OF ECONOMICS AND MANAGEMENT, Vol. 2, No. 3, 43-54, September 2018.
112. Nga Thu Nguyen , Loan Thi Vu, Linh Hong Dinh, Measuring banking efficiency in Vietnam: parametric and nonparametric methods, Banks and Bank Systems, Volume 14, Issue 1, 2019.
113. NIZAR CHAARI, L'IMPACT DES INNOVATIONS ORGANISATIONNELLES SUR L'EFFICACITÉ DES ENTREPRISES, MÉMOIRE ,MAÎTRISE EN GESTION DES ORGANISATIONS, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI,2006.
114. Nurhayati Hamid And others, Efficiency Measurement of the Banking Sector in the Presence of Non Performing Loan, AIP Conference Proceedings 1795, 020001 ,2017.
115. PATRICIA BENITES CAVA And others, evaluation of bank efficiency in brazil: a dea approach, RAM, REV. ADM. MACKENZIE, 17(4), 62-84,2016.
116. Peter Appiahene And others, Evaluation of information technology impact on bank's performance: The Ghanaian experience, International Journal of Engineering Business Management,2019.
117. Philippe Lorino ,Méthodes et Pratiques de la Perfarmance, Edition Dorganisation, Paris, 1998.
118. Piyush Kumar Singh and Keyur Thaker, Profit efficiency and determinants of Indian banks; A truncated bootstrap and data envelopment analysis, , Cogent Economics & Finance (2020), 8: 1724242.

119. Powel Maxwell And others, Efficiency customers' satisfaction and deposit money banks' performance in Nigeria, Journal of Economics and Management ISSN 1732-1948 Vol. 31 (1) , 2018.
120. Regulated Industries Commission, BENCHMARKING – ITS APPLICABILITY TO ASSESSING COSTS AND EFFICIENCY, Consultation Document, ER/TO 02/05, June 2005.
121. Rien Wagenvoort and Paul Schure, The Recursive Thick Frontier Approach to Estimating Efficiency, Economic and Financial Report, No. 1999/02, European Investment Bank (EIB), Luxembourg,1999.
122. Robert POSKART, A definition of the concept of economic effectiveness, Opole University, Poland, Central Eastern European Journal of Management and Economics Vol. 2, No. 3, 179-187, Sept. 2014.
123. Robert Tannenwald,Differencs Across First District Banks in Operational Efficiency, New England Economic Review, May/June 1995.
124. Saoud Chayed Mashkour, Chapter(8): Financial Ratios Analysis, Analysis of Financial Statements, Al-Alalamia for printing and Designs Sammawa– Iraq 2019.
125. Sarra Ben Farah, ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ TECHNIQUE DES EXPLOITATIONS OLÉICOLES EN TUNISIE, Mémoire, Maîtrise en agroéconomie Maître ès sciences (M. Sc.),Université Laval Québec, Canada,2018.
126. Stephen Palmer, David J Torgerson, Definitions of efficiency, Article in BMJ Clinical Research · May 1999.
127. Sunill kumar,Rachita gulati, Chapter 3 Measurement of Banking Efficiency: Analytical Methods,India studies in business and Economics ,India,2014.
128. Virginie galdemar ; Léopold GILLES ;Marie -Odile SIMON, Performance, efficacité,efficience : les critères d'évaluation des politiques sociales,cahier de recherch,2012.
129. 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.

III– المواقع الإلكترونية:

130. http://www.businessdictionary.com/definition/efficiency.html.
131. https://www.investopedia.com/terms/e/efficiency.asp.
132. https://www.dineshbakshi.com/a-level-economics/basic.
133. https://en.wikipedia.org/wiki/Productive_efficiency
134. https://www.investopedia.com/terms/p/price efficiency.asp.
135. https://quickonomics.com/five-types-of-economic-efficiency/
136. https://hr.uncc.edu/sites/hr.uncc.edu/files/media
137. https://corporatefinanceinstitute.com/resources
138. https://corporatefinanceinstitute.com/resources
139. https://www.aljarida.com/articles
140. www.myaccountingcourse.com/financial-ratios
141. https://corporatefinanceinstitute.com

142. https://corporatefinanceinstitute.com

المـــــــلاحق

الملحق (1): مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR لسنة 2017

بيانات سنة 2017							الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري	
الرقم	رمز الوكالة	المدخلات				المخرجات		
		الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
1	252	5323,02	19,19	2,27	63,29	4618,52	220,68	4,35
2	253	872,71	0,29	0,00	20,92	3054,10	28,81	1,36
3	254	935,90	0,94	0,03	20,03	1228,90	66,20	0,54
4	256	8,52	0,00	0,03	4,26	0,15	0,00	0,01
5	290	91,04	0,17	0,00	14,80	641,43	27,01	0,52
6	291	497,67	1,00	0,00	16,50	470,80	23,48	0,40
7	292	2201,37	2,86	4,09	44,26	1095,24	64,95	1,24
8	293	1211,87	1,49	0,00	20,44	591,53	27,19	1,24
9	294	457,62	1,54	0,01	29,74	516,61	24,33	0,63
10	297	2927,83	3,93	0,34	42,72	1263,40	77,62	1,30
11	298	3362,28	2,96	0,04	32,05	769,11	48,88	0,35
12	299	619,56	1,05	0,00	17,17	430,04	20,88	0,78
13	301	286,17	0,39	0,00	16,84	407,28	18,42	0,33
14	305	8,98	0,01	0,00	6,43	8,12	0,00	0,00
15	387	2480,00	16,08	0,00	32,13	1509,64	81,00	2,47
16	388	4917,91	24,92	34,97	29,17	3818,76	500,79	1,61
17	389	1961,05	8,21	0,08	36,37	3242,22	172,12	2,55
18	390	1443,95	4,52	0,00	23,04	8595,49	389,64	1,12
19	391	859,25	1,66	0,08	29,58	1573,50	20,54	1,13
20	392	849,08	3,63	0,24	15,26	523,82	25,10	0,92
21	393	7107,38	18,63	622,83	56,85	2647,87	171,61	4,13
22	394	1370,75	2,12	0,00	21,71	468,61	30,70	3,29
23	395	1139,57	2,24	0,06	23,36	983,77	39,83	3,31

1,11	33,46	1240,42	15,93	0,01	0,04	512,00	396	**24**
0,60	5,83	124,77	27,90	0,00	1,21	798,21	406	**25**
0,48	13,46	239,04	15,84	0,00	1,90	415,62	407	**26**
0,47	23,09	348,84	18,12	0,00	0,40	169,49	408	**27**
0,61	93,36	1301,41	38,09	0,16	6,01	2620,93	409	**28**
0,22	29,00	555,41	24,61	0,10	2,09	490,52	410	**29**
0,02	2,64	47,11	17,34	0,00	0,08	39,07	411	**30**
0,00	0,00	0,00	4,61	0,03	0,00	1,77	412	**31**
0,11	0,01	5,27	13,19	0,01	0,07	52,96	413	**32**
0,96	74,46	1665,13	29,03	0,02	0,53	1256,35	474	**33**
1,43	22,99	501,70	26,23	0,02	2,67	1142,05	940	**34**
0,01	6,90	105,79	14,54	0,03	0,46	260,88	941	**35**
0,45	7,72	148,59	18,38	0,01	0,45	214,51	942	**36**
4,81	150,14	2446,17	46,85	-13,15	9,65	3838,05	943	**37**
0,86	44,31	1029,42	40,65	0,04	6,69	1682,36	944	**38**
0,45	29,86	414,32	27,09	0,20	1,95	1687,42	946	**39**
1,38	11,54	167,26	22,25	0,00	0,27	662,90	948	**40**

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على الوثائق المحاسبية للبنك لسنة 2017

الملحق (2): مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR لسنة 2018

بيانات سنة **2018**		الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري						
			المدخلات				المخرجات	
الرقم	**رمز الوكالة**	**الودائع**	**مصاريف الفوائد**	**مصاريف غير الفوائد**	**مصاريف التشغيل**	**القروض**	**إيرادات الفوائد**	**إيرادات غير الفوائد**
1	252	3472,71	17,60	0,23	30,79	5816,14	266,41	2,51
2	253	594,32	0,28	0,07	21,57	3401,63	41,01	2,79
3	254	824,96	1,10	0,06	21,54	1264,02	61,50	5,09
4	256	15,61	0,00	0,04	6,38	0,41	0,19	0,02

1,77	25,43	688,04	14,54	0,00	25,43	90,41	290	**5**
9,70	25,27	482,71	16,44	0,00	1,78	296,07	291	**6**
-5,10	65,34	1231,38	40,98	0,04	3,84	1653,13	292	**7**
9,20	40,41	656,23	18,77	0,01	1,45	886,77	293	**8**
5,77	26,80	492,14	19,19	0,00	1,33	222,37	294	**9**
9,08	54,75	1242,44	44,83	0,01	3,65	2822,38	297	**10**
-0,07	53,42	956,70	19,78	0,03	2,84	2412,69	298	**11**
2,44	27,63	460,94	18,75	0,00	1,05	321,58	299	**12**
3,63	19,99	422,38	13,50	0,00	0,24	187,43	301	**13**
1,00	0,34	11,55	13,77	0,00	0,02	16,43	305	**14**
51,29	78,63	1566,06	25,17	0,00	15,98	820,71	387	**15**
-32,02	201,76	4302,03	34,38	0,05	24,96	3339,11	388	**16**
14,15	161,55	3454,46	29,09	0,01	7,42	904,04	389	**17**
5,17	444,33	9453,43	19,73	0,00	4,27	776,31	390	**18**
11,41	420,07	1895,48	26,32	0,00	1,65	496,46	391	**19**
7,89	28,36	575,58	16,16	0,00	3,90	427,26	392	**20**
23,71	136,35	3009,75	52,80	0,03	101,16	6669,86	393	**21**
67,25	24,46	497,26	20,38	0,00	2,30	747,20	394	**22**
82,11	67,44	1044,05	20,68	0,04	2,60	726,27	395	**23**
5,09	97,83	1488,90	19,53	0,00	0,01	243,93	396	**24**
4,37	13,21	143,16	22,91	0,03	0,87	278,23	406	**25**
1,95	10,80	241,59	13,03	0,00	1,64	187,69	407	**26**
2,10	16,94	323,97	17,68	0,00	0,33	146,19	408	**27**
4,86	71,35	1388,01	36,36	0,02	7,52	1656,64	409	**28**
0,22	23,79	560,23	26,69	0,02	2,88	315,02	410	**29**
0,04	1,99	44,30	17,17	0,00	0,07	13,76	411	**30**
0,42	0,05	0,70	13,91	0,00	0,00	16,11	412	**31**
0,09	1,10	10,73	12,37	0,00	0,11	29,44	413	**32**

33	474	1091,63	0,56	0,02	26,35	1823,93	100,76	1,07
34	940	1011,48	2,80	0,04	19,84	1011,82	53,43	5,88
35	941	181,15	0,33	0,00	9,81	104,40	5,05	-0,51
36	942	125,83	0,46	0,04	13,61	183,01	8,41	3,25
37	943	2960,40	9,77	0,26	46,29	2970,38	128,31	-11,59
38	944	572,65	6,53	0,04	24,34	1057,24	56,88	13,67
39	946	1241,04	2,63	0,03	20,16	439,37	19,96	0,54
40	948	410,72	0,27	0,00	18,06	158,79	8,50	20,62

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على الوثائق المحاسبية للبنك لسنة 2018

الملحق (3): مدخلات ومخرجات نموذج الدراسة لوكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR لسنة 2019

بيانات سنة **2019**						الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري	
		المدخلات				المخرجات	
الرقم	رمز الوكالة	الودائع	مصاريف الفوائد	مصاريف غير الفوائد	مصاريف التشغيل	القروض	إيرادات الفوائد	إيرادات غير الفوائد
1	252	3415,63	15,48	0,01	47,02	8858,59	308,84	1,30
2	253	281,62	0,33	0,01	22,18	3763,17	204,64	3,53
3	254	583,22	1,37	0,01	23,60	1391,44	50,29	2,51
4	256	43,38	0,00	0,00	27,80	134,18	53,33	6,84
5	290	39,69	0,11	0,01	17,17	839,23	24,20	2,02
6	291	196,25	1,00	0,00	18,85	573,72	19,49	4,23
7	292	1138,56	4,56	0,00	38,54	1368,24	59,62	-0,82
8	293	731,28	1,24	0,05	23,98	703,95	25,03	6,11
9	294	206,30	1,32	0,00	28,20	567,09	14,43	5,14
10	297	2111,25	3,59	0,01	52,29	1141,87	65,75	8,69
11	298	1878,53	2,99	0,00	36,64	1708,95	70,88	0,90
12	299	307,01	0,95	0,00	22,40	508,38	17,96	2,97
13	301	153,29	0,19	0,00	16,34	478,99	13,52	2,73

4,79	24,87	49,39	16,74	0,00	0,12	6,70	305	14
19,64	57,33	1656,08	22,81	0,00	14,84	747,88	387	15
-34,70	199,53	4551,63	44,41	0,01	21,67	2194,57	388	16
7,34	116,73	3667,92	28,70	7,34	6,88	577,42	389	17
2,30	343,55	10183,31	20,71	0,00	3,92	862,89	390	18
7,80	-138,59	1664,41	26,29	0,00	1,57	627,42	391	19
4,87	22,84	735,59	16,95	0,00	3,76	406,87	392	20
25,01	174,91	4625,07	55,00	0,00	104,63	6412,24	393	21
28,04	17,56	561,28	23,83	0,00	2,08	668,84	394	22
36,11	35,31	1166,91	23,89	0,01	2,60	731,64	395	23
7,03	87,13	1915,94	19,58	0,00	0,20	277,78	396	24
2,46	7,81	242,06	21,56	0,01	0,78	140,53	406	25
1,62	5,97	289,35	15,21	0,01	1,72	175,70	407	26
2,13	11,69	352,30	15,36	0,01	0,30	143,65	408	27
3,14	51,67	1590,52	33,15	0,06	7,84	1432,54	409	28
0,47	14,01	599,75	27,17	0,05	2,67	212,85	410	29
3,36	3,09	129,41	17,68	0,01	0,06	4,63	411	30
3,71	24,80	50,80	20,29	0,00	0,01	0,85	412	31
3,43	25,26	52,84	15,68	0,00	0,15	39,70	413	32
0,78	74,63	2235,57	37,33	0,07	0,53	657,35	474	33
2,97	60,93	1187,68	21,85	0,00	2,81	495,18	940	34
3,14	4,15	130,84	11,46	0,00	0,28	131,82	941	35
2,00	7,47	249,04	16,37	0,03	0,54	133,94	942	36
-8,47	142,90	3482,11	50,19	0,30	8,44	2434,88	943	37
6,10	42,43	1118,97	33,83	0,05	5,51	469,16	944	38
0,65	13,84	469,26	16,62	0,03	2,05	1214,35	946	39
9,42	5,25	196,40	16,61	0,01	0,07	440,92	948	40

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على الوثائق المحاسبية للبنك لسنة 2019

الملحق (4): متوسط مؤشر Malmquist ومركباته حسب وكالات الجنوب الجزائري التابعة لبنك BADR خلال الفترة 2017 – 2019

الرقم	رمز الوكالة	التغير في الكفاءة التقنية	التغير في الكفاءة التكنولوجية	التغير في الانتاجية
1	252	0,845	1,82	1,395
2	253	1	0,985	0,985
3	254	0,695	2,05	1,37
4	256	1	1	1
5	290	1,035	1,67	1,75
6	291	1,21	3,23	4,14
7	292	0,76	1,41	0,91
8	293	0,82	3,215	2,1
9	294	1,1	3,865	4,435
10	297	0,945	2,555	1,705
11	298	1,21	1,215	1,38
12	299	0,85	2,935	1,625
13	301	1,655	1,73	3,19
14	305	2,865	4,165	8,295
15	387	1,215	5,585	7,745
16	388	0,65	1,04	0,565
17	389	1,095	3,385	2,55
18	390	1	1,44	1,44
19	391	1,21	2,32	3,81
20	392	0,97	5,45	3,8
21	393	1,4	3,89	2,085
22	394	1	7,32	7,32
23	395	1	7,41	7,41
24	396	1	3,43	3,43
25	406	1,105	5,265	4,155

26	407	0,82	4,93	2,93
27	408	0,755	2,375	1,97
28	409	0,93	2,3	1,505
29	410	1	1,565	1,42
30	411	2,39	2,35	6,425
31	412	1	1	1
32	413	5,43	5,88	11,135
33	474	0,685	1,59	1,1
34	940	1,12	4,055	2,34
35	941	2,65	1,235	2,95
36	942	0,755	5,325	3,585
37	943	0,735	0,44	0,585
38	944	1,27	4,615	6,835
39	946	0,84	1,77	1,065
40	948	1,065	6,595	7,405
متوسط		1.202	3.085	3.246

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على مخرجات برنامج R

الملحق(5): التمهيد من درجات الكفاءة لسنة 2017

الولاية	رمز الوكالة	تقديرات الكفاءة	التقديرات المصححة للانحياز	تحيز تمهيد التقديرات	مجال ثقة الكفاءة	
					الحدود الدنيا	الحدود العليا
بسكرة	387	0.60	0.49	0.11	0.4160	0.5919
	389	0.68	0.52	0.16	0.4287	0.6602
	390	1.00	0.70	0.30	0.5702	0.9664
	393	0.71	0.56	0.15	0.4433	0.6889
واد سوف	388	1.00	0.71	0.29	0.5702	0.9844
	391	0.56	0.45	0.11	0.3794	0.5472
	392	0.63	0.55	0.08	0.4930	0.6195
	394	1.00	0.77	0.23	0.6068	0.9641
	395	1.00	0.73	0.27	0.5962	0.9691
	396	1.00	0.71	0.29	0.5672	0.9663
	290	1.00	0.72	0.28	0.5862	0.9716
	294	0.41	0.34	0.07	0.2943	0.3982
	297	0.34	0.27	0.07	0.2318	0.3239
	305	1.00	0.71	0.29	0.5717	0.9625

						الأغواط
0.4279	0.3258	0.08	0.36	0.44	291	غرداية
0.3227	0.2319	0.06	0.27	0.33	292	
0.5651	0.4230	0.09	0.49	0.58	293	
0.5308	0.4105	0.09	0.46	0.55	299	
0.4849	0.3502	0.10	0.40	0.50	301	
0.4633	0.3348	0.09	0.39	0.48	940	ورقلة
0.5435	0.3978	0.10	0.46	0.56	942	
0.9745	0.5677	0.29	0.71	1.00	943	
0.2458	0.1870	0.04	0.21	0.25	944	
0.9702	0.6286	0.23	0.77	1.00	948	
0.9773	0.5701	0.29	0.71	1.00	252	أدرار
0.9758	0.5703	0.29	0.71	1.00	253	
0.6127	0.4082	0.14	0.49	0.63	254	
0.9702	0.5723	0.29	0.71	1.00	256	
0.2830	0.2136	0.05	0.24	0.29	406	
0.9734	0.6015	0.24	0.76	1.00	474	
0.4543	0.3563	0.07	0.40	0.47	407	بشار
0.6579	0.4429	0.14	0.54	0.68	408	
0.2653	0.1822	0.05	0.22	0.27	409	
0.4109	0.2782	0.09	0.33	0.42	411	
0.9798	0.5686	0.29	0.71	1.00	412	
0.5267	0.3583	0.12	0.42	0.54	413	
0.2768	0.1906	0.05	0.23	0.28	410	تندوف
0.2323	0.1640	0.05	0.19	0.24	298	تمنراست
0.3093	0.2178	0.06	0.26	0.32	941	ايليزي
0.2670	0.2088	0.05	0.23	0.28	946	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

الملحق(6): التمهيد من درجات الكفاءة لسنة 2018

مجال ثقة الكفاءة		تحيز تمهيد التقديرات	التقديرات المصححة للانحياز	تقديرات الكفاءة	رمز الوكالة	الولاية
الحدود العليا	الحدود الدنيا					
0.8052	0.5117	0.17	0.65	0.82	387	بسكرة
0.4979	0.3376	0.10	0.41	0.51	389	
0.9720	0.5685	0.27	0.73	1.00	390	
0.2889	0.2097	0.05	0.25	0.30	393	
0.3581	0.2505	0.07	0.30	0.37	388	واد سوف
0.9738	0.5701	0.27	0.73	1.00	391	
0.7003	0.4864	0.13	0.58	0.71	392	
0.9707	0.5688	0.27	0.73	1.00	394	
0.9779	0.5698	0.27	0.73	1.00	395	
0.9795	0.5697	0.27	0.73	1.00	396	
0.9171	0.6344	0.18	0.76	0.94	290	الأغواط
0.6682	0.5033	0.12	0.57	0.69	294	
0.2688	0.1969	0.05	0.23	0.28	297	
0.9704	0.5756	0.27	0.73	1.00	305	
0.7450	0.5803	0.11	0.65	0.76	291	

غرداية	292	0.25	0.21	0.04	0.1877	0.2441
	293	0.61	0.52	0.09	0.4693	0.6036
	299	0.59	0.50	0.09	0.4482	0.5769
	301	1.00	0.74	0.26	0.5957	0.9831
ورقلة	940	0.50	0.43	0.07	0.3929	0.4831
	942	0.64	0.53	0.11	0.4521	0.6258
	943	0.30	0.19	0.11	0.1573	0.2231
	944	0.47	0.40	0.07	0.3508	0.4644
	948	1.00	0.74	0.26	0.5990	0.9794
أدرار	252	0.47	0.38	0.09	0.3049	0.4659
	253	1.00	0.73	0.27	0.5737	0.9846
	254	0.49	0.40	0.09	0.3502	0.4801
	256	1.00	0.73	0.27	0.5716	0.9808
	406	0.46	0.39	0.07	0.3511	0.4554
	474	0.63	0.50	0.13	0.4114	0.6124
بشار	407	0.96	0.79	0.17	0.6657	0.9398
	408	1.00	0.77	0.23	0.6291	0.9781
	409	0.31	0.27	0.04	0.2456	0.3101
	411	1.00	0.75	0.25	0.6036	0.9714
	412	1.00	0.74	0.26	0.5736	0.9805
	413	1.00	0.80	0.20	0.6621	0.9723
تندوف	410	0.39	0.33	0.06	0.2995	0.3865
تمنراست	298	0.48	0.42	0.06	0.3801	0.4711
ايليزي	941	1.00	0.76	0.24	0.6234	0.9823
	946	0.45	0.39	0.06	0.3529	0.4431

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

الملحق(7): التمهيد من درجات الكفاءة لسنة 2019

الولاية	رمز الوكالة	تقديرات الكفاءة	التقديرات المصححة للانحياز	تحيز تمهيد التقديرات	مجال ثقة الكفاءة	
					الحدود الدنيا	الحدود العليا
بسكرة	387	0.92	0.75	0.17	0.6011	0.9003
	389	0.66	0.55	0.11	0.4549	0.6491
	390	1.00	0.75	0.25	0.5918	0.9859
	393	1.00	0.76	0.24	0.5898	0.9855
واد سوف	388	0.38	0.33	0.05	0.2685	0.3735
	391	0.66	0.54	0.12	0.4447	0.6456
	392	0.75	0.65	0.10	0.5709	0.7448
	394	1.00	0.75	0.25	0.5921	0.9806
	395	1.00	0.75	0.25	0.5929	0.9861
	396	1.00	0.75	0.25	0.6006	0.9789
الأغواط	290	1.00	0.77	0.23	0.6200	0.9874
	294	0.55	0.46	0.09	0.3903	0.5407
	297	0.30	0.25	0.05	0.2251	0.2946
	305	1.00	0.75	0.25	0.5917	0.9849
غرداية	291	0.73	0.61	0.12	0.5334	0.7129
	292	0.34	0.29	0.05	0.2474	0.3308
	293	0.55	0.47	0.08	0.4312	0.5344

	299	0.53	0.45	0.08	0.3992	0.5192
	301	1.00	0.78	0.22	0.6563	0.9847
ورقلة	940	0.59	0.50	0.09	0.4257	0.5861
	942	0.79	0.70	0.09	0.6259	0.7740
	943	0.30	0.27	0.03	0.2315	0.3002
	944	0.44	0.38	0.06	0.3490	0.4363
	948	1.00	0.75	0.25	0.5912	0.9853
أدرار	252	0.42	0.35	0.07	0.2717	0.4147
	253	1.00	0.75	0.25	0.5907	0.9813
	254	0.54	0.47	0.07	0.4155	0.5331
	256	1.00	0.75	0.25	0.5935	0.9851
	406	0.63	0.56	0.07	0.5023	0.6209
	474	0.50	0.42	0.08	0.3396	0.4863
بشار	407	0.78	0.69	0.09	0.6151	0.7674
	408	0.83	0.70	0.13	0.6324	0.8106
	409	0.39	0.35	0.04	0.3183	0.3825
	411	1.00	0.78	0.22	0.6364	0.9841
	412	1.00	0.75	0.25	0.5910	0.9857
	413	1.00	0.84	0.16	0.7174	0.9783
تندوف	410	0.51	0.46	0.05	0.4193	0.5055
تمنراست	298	0.36	0.30	0.06	0.2483	0.3573
ايليزي	941	1.00	0.79	0.21	0.6678	0.9819
	946	0.71	0.64	0.07	0.5874	0.7009

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

الملحق (8): التحسين المطلوب على مستوى مدخلات الوكالات وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

بيانات سنة 2017		الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري							
		الودائع				مصاريف الفوائد			
الرقم	رمز الوكالة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	5323,02	5323,02	0,00	0,00	19,19	19,19	0,00	0,00
2	253	872,71	872,71	0,00	0,00	0,29	0,29	0,00	0,00
3	254	935,90	447,48	488,42	52,19	0,94	0,59	0,35	37,05
4	256	8,52	8,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	290	91,04	91,04	0,00	0,00	0,17	0,17	0,00	0,00
6	291	497,67	217,98	279,69	56,20	1,00	0,44	0,56	56,20
7	292	2201,37	651,82	1549,5	70,39	2,86	0,95	1,91	66,69
8	293	1211,87	560,45	651,42	53,75	1,49	0,86	0,62	41,89
9	294	457,62	188,06	269,56	58,90	1,54	0,38	1,16	75,20
10	297	2927,83	710,88	2216,9	75,72	3,93	1,32	2,62	66,47

76,91	2,28	0,68	2,96	92,02	3093,8	268,41	3362,28	298	11
45,46	0,48	0,57	1,05	45,46	281,65	337,92	619,56	299	12
50,11	0,19	0,19	0,39	50,11	143,40	142,77	286,17	301	13
0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	8,98	8,98	305	14
86,49	13,91	2,17	16,08	52,49	1301,7	1178,22	2480,00	387	15
0,00	0,00	24,92	24,92	0,00	0,00	4917,91	4917,91	388	16
59,68	4,90	3,31	8,21	31,96	626,69	1334,36	1961,05	389	17
0,00	0,00	4,52	4,52	0,00	0,00	1443,95	1443,95	390	18
43,93	0,73	0,93	1,66	43,93	377,48	481,78	859,25	391	19
79,02	2,87	0,76	3,63	49,41	419,49	429,59	849,08	392	20
50,53	9,41	9,21	18,63	52,36	3721,7	3385,61	7107,38	393	21
0,00	0,00	2,12	2,12	0,00	0,00	1370,75	1370,75	394	22
0,00	0,00	2,24	2,24	0,00	0,00	1139,57	1139,57	395	23
0,00	0,00	0,04	0,04	0,00	0,00	512,00	512,00	396	24
70,96	0,86	0,35	1,21	70,96	566,42	231,78	798,21	406	25
78,70	1,50	0,41	1,90	53,21	221,15	194,47	415,62	407	26
42,72	0,17	0,23	0,40	32,18	54,55	114,94	169,49	408	27
78,69	4,73	1,28	6,01	81,49	2135,9	485,02	2620,93	409	28
82,30	1,72	0,37	2,09	71,52	350,82	139,69	490,52	410	29
74,81	0,06	0,02	0,08	57,62	22,51	16,56	39,07	411	30
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	1,77	412	31
46,00	0,03	0,04	0,07	46,00	24,36	28,60	52,96	413	32
0,00	0,00	0,53	0,53	0,00	0,00	1256,33	1256,35	474	33
61,25	1,63	1,03	2,67	52,09	594,86	547,20	1142,05	940	34
80,04	0,37	0,09	0,46	85,25	222,39	38,49	260,88	941	35
49,83	0,22	0,22	0,45	44,26	94,93	119,58	214,51	942	36
0,00	0,00	9,65	9,65	0,00	0,00	3838,05	3838,05	943	37
85,84	5,75	0,95	6,69	74,71	1256,9	425,42	1682,36	944	38

72,40	1,41	0,54	1,95	84,81	1431,1	256,31	1687,42	946	39
0,00	0,00	0,27	0,27	0,00	0,00	662,90	662,90	948	40
الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري								**بيانات سنة 2017**	
مصاريف التشغيل				**مصاريف غير الفوائد**					
النسبة	**التحسين المطلوب**	**المدخل المقترح**	**المدخل الفعلي**	**النسبة**	**التحسين المطلوب**	**المدخل المقترح**	**المدخل الفعلي**	**رمز الوكالة**	**الرقم**
0,00	0,00	63,29	63,29	0,00	0,00	2,27	2,27	252	1
0,00	0,00	20,92	20,92	0,00	0,00	0,00	0,00	253	2
37,05	7,42	12,61	20,03	47,69	0,02	0,02	0,03	254	3
0,00	0,00	4,26	4,26	0,00	0,00	0,03	0,03	256	4
0,00	0,00	14,80	14,80	0,00	0,00	0,00	0,00	290	5
56,20	9,27	7,23	16,50	0,00	0,00	0,00	0,00	291	6
66,69	29,52	14,74	44,26	99,66	4,08	0,01	4,09	292	7
41,89	8,56	11,88	20,44	0,00	0,00	0,00	0,00	293	8
58,90	17,52	12,22	29,74	58,90	0,01	0,00	0,01	294	9
66,47	28,40	14,32	42,72	96,02	0,33	0,01	0,34	297	10
76,21	24,43	7,63	32,05	76,21	0,03	0,01	0,04	298	11
45,46	7,81	9,37	17,17	0,00	0,00	0,00	0,00	299	12
50,11	8,44	8,40	16,84	0,00	0,00	0,00	0,00	301	13
0,00	0,00	6,43	6,43	0,00	0,00	0,00	0,00	305	14
39,94	12,83	19,30	32,13	0,00	0,00	0,00	0,00	387	15
0,00	0,00	29,17	29,17	0,00	0,00	34,97	34,97	388	16
34,12	12,41	23,96	36,37	555,68	0,44	-0,36	0,08	389	17
0,00	0,00	23,04	23,04	0,00	0,00	0,00	0,00	390	18
43,93	12,99	16,58	29,58	80,95	0,07	0,02	0,08	391	19
36,65	5,59	9,67	15,26	91,69	0,22	0,02	0,24	392	20
29,02	16,50	40,35	56,85	101,14	629,93	-7,10	622,83	393	21
0,00	0,00	21,71	21,71	0,00	0,00	0,00	0,00	394	22
0,00	0,00	23,36	23,36	0,00	0,00	0,06	0,06	395	23
0,00	0,00	15,93	15,93	0,00	0,00	0,01	0,01	396	24

25	406	0,00	0,00	0,00	0,00	27,90	8,10	19,80	70,96
26	407	0,00	0,00	0,00	0,00	15,84	7,41	8,43	53,21
27	408	0,00	0,00	0,00	0,00	18,12	12,29	5,83	32,18
28	409	0,16	0,04	0,11	72,63	38,09	10,42	27,67	72,63
29	410	0,10	0,03	0,08	75,30	24,61	7,01	17,60	71,52
30	411	0,00	0,00	0,00	0,00	17,34	7,14	10,20	58,82
31	412	0,03	0,03	0,00	0,00	4,61	4,61	0,00	0,00
32	413	0,01	0,01	0,01	0,00	13,19	7,12	6,07	46,00
33	474	0,02	0,02	0,00	0,00	29,03	29,03	0,00	0,00
34	940	0,02	0,01	0,01	52,09	26,23	12,57	13,66	52,09
35	941	0,03	0,01	0,02	68,10	14,54	4,64	9,90	68,10
36	942	0,01	0,00	0,00	44,26	18,38	10,24	8,13	44,26
37	943	-13,15	-13,15	0,00	0,00	46,85	46,85	0,00	0,00
38	944	0,04	0,01	0,03	74,71	40,65	10,28	30,37	74,71
39	946	0,20	0,02	0,18	88,18	27,09	7,48	19,62	72,40
40	948	0,00	0,00	0,00	0,00	22,25	22,25	0,00	0,00

بيانات سنة 2018 — **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	الودائع				مصاريف الفوائد			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	3472,71	483,61	2989,09	86,07	17,60	2,63	14,97	85,06
2	253	594,32	594,32	0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,00
3	254	824,96	169,21	655,75	79,49	1,10	0,54	0,56	50,74
4	256	15,61	15,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	290	90,41	85,00	5,41	5,98	25,43	0,39	25,04	98,47
6	291	296,07	225,33	70,74	23,89	1,78	0,69	1,09	61,29
7	292	1653,13	218,06	1435,08	86,81	3,84	0,79	3,04	79,32
8	293	886,77	280,44	606,33	68,37	1,45	0,85	0,59	40,88
9	294	222,37	153,92	68,45	30,78	1,33	0,50	0,83	62,58
10	297	2822,38	317,44	2504,93	88,75	3,65	1,01	2,64	72,27

77,25	2,19	0,65	2,84	92,54	2232,80	179,89	2412,69	298	11
48,10	0,51	0,55	1,05	40,79	131,16	190,42	321,58	299	12
0,00	0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	187,43	187,43	301	13
0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	16,43	16,43	305	14
85,68	13,69	2,29	15,98	17,72	145,46	675,25	820,71	387	15
92,13	23,00	1,96	24,96	88,86	2966,99	372,12	3339,11	388	16
72,82	5,41	2,02	7,42	49,18	444,64	459,40	904,04	389	17
0,00	0,00	4,27	4,27	0,00	0,00	776,31	776,31	390	18
0,00	0,00	1,65	1,65	0,00	0,00	496,46	496,46	391	19
80,53	3,14	0,76	3,90	35,05	149,75	277,51	427,26	392	20
97,93	99,06	2,10	101,1	92,30	6155,96	513,90	6669,86	393	21
0,00	0,00	2,30	2,30	0,00	0,00	747,20	747,20	394	22
0,00	0,00	2,60	2,60	0,00	0,00	726,27	726,27	395	23
0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	243,93	243,93	396	24
57,93	0,51	0,37	0,87	54,33	151,17	127,06	278,23	406	25
82,81	1,36	0,28	1,64	3,59	6,74	180,95	187,69	407	26
0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	146,19	146,19	408	27
86,67	6,52	1,00	7,52	82,96	1374,38	282,26	1656,64	409	28
86,09	2,48	0,40	2,88	60,50	190,59	124,43	315,02	410	29
0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	13,76	13,76	411	30
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,11	16,11	412	31
0,00	0,00	0,11	0,11	0,00	0,00	29,44	29,44	413	32
37,21	0,21	0,35	0,56	77,77	848,93	242,70	1091,63	474	33
73,26	2,05	0,75	2,80	80,15	810,70	200,78	1011,48	940	34
0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	181,15	181,15	941	35
50,77	0,24	0,23	0,46	36,16	45,50	80,33	125,83	942	36
86,26	8,43	1,34	9,77	91,40	2705,79	254,61	2960,40	943	37
84,77	5,53	0,99	6,53	52,91	302,98	269,66	572,65	944	38

85,25	2,25	0,39	2,63	87,86	1090,37	150,66	1241,04	946	39
0,00	0,00	0,27	0,27	0,00	0,00	410,72	410,72	948	40

بيانات سنة 2018 **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

مصاريف التشغيل				**مصاريف غير الفوائد**					
النسبة	**التحسين المطلوب**	**المدخل المقترح**	**المدخل الفعلي**	**النسبة**	**التحسين المطلوب**	**المدخل المقترح**	**المدخل الفعلي**	**رمز الوكالة**	**الرقم**
52,59	16,19	14,60	30,79	93,51	0,21	0,01	0,23	252	1
0,00	0,00	21,57	21,57	0,00	0,00	0,07	0,07	253	2
50,74	10,93	10,61	21,54	52,71	0,03	0,03	0,06	254	3
0,00	0,00	6,38	6,38	0,00	0,00	0,04	0,04	256	4
5,98	0,87	13,68	14,54	0,00	0,00	0,00	0,00	290	5
23,89	3,93	12,51	16,44	0,00	0,00	0,00	0,00	291	6
75,02	30,74	10,24	40,98	75,02	0,03	0,01	0,04	292	7
38,59	7,24	11,53	18,77	0,00	0,00	0,01	0,01	293	8
30,78	5,91	13,28	19,19	0,00	0,00	0,00	0,00	294	9
72,27	32,40	12,43	44,83	72,27	0,00	0,00	0,01	297	10
51,93	10,27	9,51	19,78	51,93	0,02	0,02	0,03	298	11
40,79	7,65	11,10	18,75	0,00	0,00	0,00	0,00	299	12
0,00	0,00	13,50	13,50	0,00	0,00	0,00	0,00	301	13
0,00	0,00	13,77	13,77	0,00	0,00	0,00	0,00	305	14
20,37	5,13	20,05	25,17	0,00	0,00	0,00	0,00	387	15
63,13	21,70	12,67	34,38	63,13	0,03	0,02	0,05	388	16
49,18	14,31	14,78	29,09	0,00	0,00	0,01	0,01	389	17
0,00	0,00	19,73	19,73	0,00	0,00	0,00	0,00	390	18
0,00	0,00	26,32	26,32	0,00	0,00	0,00	0,00	391	19
28,54	4,61	11,55	16,16	0,00	0,00	0,00	0,00	392	20
70,46	37,20	15,60	52,80	70,46	0,02	0,01	0,03	393	21
0,00	0,00	20,38	20,38	0,00	0,00	0,00	0,00	394	22
0,00	0,00	20,68	20,68	0,00	0,00	0,04	0,04	395	23
0,00	0,00	19,53	19,53	0,00	0,00	0,00	0,00	396	24

25	406	0,03	0,01	0,02	54,33	22,91	10,46	12,45	54,33
26	407	0,00	0,00	0,00	0,00	13,03	12,56	0,47	3,59
27	408	0,00	0,00	0,00	0,00	17,68	17,68	0,00	0,00
28	409	0,02	0,01	0,01	68,46	36,36	11,47	24,89	68,46
29	410	0,02	0,01	0,01	60,50	26,69	10,54	16,15	60,50
30	411	0,00	0,00	0,00	0,00	17,17	17,17	0,00	0,00
31	412	0,00	0,00	0,00	0,00	13,91	13,91	0,00	0,00
32	413	0,00	0,00	0,00	0,00	12,37	12,37	0,00	0,00
33	474	0,02	0,01	0,01	43,52	26,35	16,55	9,81	37,21
34	940	0,04	0,02	0,02	50,34	19,84	9,85	9,99	50,34
35	941	0,00	0,00	0,00	0,00	9,81	9,81	0,00	0,00
36	942	0,04	0,03	0,01	36,16	13,61	8,69	4,92	36,16
37	943	0,26	0,03	0,24	89,88	46,29	10,58	35,71	77,15
38	944	0,04	0,02	0,02	52,91	24,34	11,46	12,88	52,91
39	946	0,03	0,01	0,02	55,00	20,16	9,07	11,09	55,00
40	948	0,00	0,00	0,00	0,00	18,06	18,06	0,00	0,00

بيانات سنة 2019 **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	الودائع				مصاريف الفوائد			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	3415,63	788,12	2627,51	76,93	15,48	3,55	11,94	77,09
2	253	281,62	281,62	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00
3	254	583,22	227,14	356,07	61,05	1,37	0,74	0,63	45,81
4	256	43,38	43,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	290	39,69	39,69	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
6	291	196,25	142,83	53,43	27,22	1,00	0,44	0,55	55,47
7	292	1138,56	251,29	887,27	77,93	4,56	0,87	3,69	80,89
8	293	731,28	224,53	506,76	69,30	1,24	0,68	0,56	45,39
9	294	206,30	113,82	92,49	44,83	1,32	0,43	0,89	67,43
10	297	2111,25	330,16	1781,09	84,36	3,59	1,08	2,52	70,07

66,80	2,00	0,99	2,99	85,33	1602,97	275,56	1878,53	298	11
55,47	0,53	0,42	0,95	47,37	145,44	161,57	307,01	299	12
0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00	153,29	153,29	301	13
0,00	0,00	0,12	0,12	0,00	0,00	6,70	6,70	305	14
86,82	12,88	1,96	14,84	21,74	162,56	585,32	747,88	387	15
89,04	19,30	2,37	21,67	74,82	1641,90	552,67	2194,57	388	16
75,39	5,18	1,69	6,88	34,07	196,72	380,70	577,42	389	17
0,00	0,00	3,92	3,92	0,00	0,00	862,89	862,89	390	18
33,98	0,53	1,04	1,57	57,37	359,96	267,46	627,42	391	19
83,79	3,15	0,61	3,76	48,46	197,19	209,68	406,87	392	20
0,00	0,00	104,63	104,6	0,00	0,00	6412,24	6412,24	393	21
0,00	0,00	2,08	2,08	0,00	0,00	668,84	668,84	394	22
0,00	0,00	2,60	2,60	0,00	0,00	731,64	731,64	395	23
0,00	0,00	0,20	0,20	0,00	0,00	277,78	277,78	396	24
72,80	0,57	0,21	0,78	36,89	51,84	88,69	140,53	406	25
81,69	1,40	0,31	1,72	22,19	38,99	136,71	175,70	407	26
16,99	0,05	0,25	0,30	16,99	24,41	119,23	143,65	408	27
89,63	7,03	0,81	7,84	83,25	1192,60	239,94	1432,54	409	28
89,60	2,39	0,28	2,67	48,85	103,97	108,88	212,85	410	29
0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	4,63	4,63	411	30
0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,85	0,85	412	31
0,00	0,00	0,15	0,15	0,00	0,00	39,70	39,70	413	32
50,33	0,27	0,26	0,53	71,18	467,87	189,48	657,35	474	33
68,46	1,92	0,89	2,81	48,68	241,06	254,12	495,18	940	34
0,00	0,00	0,28	0,28	0,00	0,00	131,82	131,82	941	35
56,86	0,31	0,23	0,54	21,27	28,49	105,45	133,94	942	36
79,07	6,67	1,77	8,44	82,31	2004,20	430,68	2434,88	943	37
86,49	4,77	0,74	5,51	55,93	262,38	206,78	469,16	944	38

39	946	1214,35	440,92	156,43	1057,92	87,12	2,05	0,40	1,65	80,56
40	948	440,92	0,00	440,92	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00

بيانات سنة 2019 **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	مصاريف غير الفوائد				مصاريف التشغيل			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	0,01	0,00	0,01	100,00	47,02	19,76	27,25	57,97
2	253	0,01	0,01	0,00	0,00	22,18	22,18	0,00	0,00
3	254	0,01	0,00	0,01	98,56	23,60	12,79	10,81	45,81
4	256	0,00	0,00	0,00	0,00	27,80	27,80	0,00	0,00
5	290	0,01	0,01	0,00	0,00	17,17	17,17	0,00	0,00
6	291	0,00	0,00	0,00	0,00	18,85	13,72	5,13	27,22
7	292	0,00	0,00	0,00	0,00	38,54	12,97	25,58	66,35
8	293	0,05	0,00	0,05	98,05	23,98	13,10	10,89	45,39
9	294	0,00	0,00	0,00	0,00	28,20	15,56	12,64	44,83
10	297	0,01	0,00	0,01	70,07	52,29	15,65	36,64	70,07
11	298	0,00	0,00	0,00	0,00	36,64	13,28	23,37	63,77
12	299	0,00	0,00	0,00	0,00	22,40	11,83	10,57	47,17
13	301	0,00	0,00	0,00	0,00	16,34	16,34	0,00	0,00
14	305	0,00	0,00	0,00	0,00	16,74	16,74	0,00	0,00
15	387	0,00	0,00	0,00	0,00	22,81	20,92	1,89	8,30
16	388	0,01	0,00	0,01	100,00	44,41	16,78	27,63	62,21
17	389	7,34	0,00	7,34	99,98	28,70	18,92	9,78	34,07
18	390	0,00	0,00	0,00	0,00	20,71	20,71	0,00	0,00
19	391	0,00	0,00	0,00	0,00	26,29	17,35	8,93	33,98
20	392	0,00	0,00	0,00	0,00	16,95	12,80	4,15	24,49
21	393	0,00	0,00	0,00	0,00	55,00	55,00	0,00	0,00
22	394	0,00	0,00	0,00	0,00	23,83	23,83	0,00	0,00
23	395	0,01	0,01	0,00	0,00	23,89	23,89	0,00	0,00
24	396	0,00	0,00	0,00	0,00	19,58	19,58	0,00	0,00

36,89	7,95	13,61	21,56	70,07	0,01	0,00	0,01	406	25
22,19	3,38	11,84	15,21	94,78	0,01	0,00	0,01	407	26
16,99	2,61	12,75	15,36	75,31	0,01	0,00	0,01	408	27
61,26	20,31	12,84	33,15	99,94	0,06	0,00	0,06	409	28
48,85	13,27	13,90	27,17	88,62	0,05	0,01	0,05	410	29
0,00	0,00	17,68	17,68	0,00	0,00	0,01	0,01	411	30
0,00	0,00	20,29	20,29	0,00	0,00	0,00	0,00	412	31
0,00	0,00	15,68	15,68	0,00	0,00	0,00	0,00	413	32
50,33	18,79	18,54	37,33	88,74	0,07	0,01	0,07	474	33
40,50	8,85	13,00	21,85	0,00	0,00	0,00	0,00	940	34
0,00	0,00	11,46	11,46	0,00	0,00	0,00	0,00	941	35
21,27	3,48	12,89	16,37	91,25	0,03	0,00	0,03	942	36
69,64	34,95	15,24	50,19	100,00	0,30	0,00	0,30	943	37
55,93	18,92	14,91	33,83	98,47	0,05	0,00	0,05	944	38
29,19	4,85	11,77	16,62	100,00	0,03	0,00	0,03	946	39
0,00	0,00	16,61	16,61	0,00	0,00	0,01	0,01	948	40

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R

الملحق (9): التحسين المطلوب على مستوى مدخلات الوكالات وسنوت الدراسة وفق نموذج VRS

بيانات سنة **2017**								الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري	
		القروض				ايرادات الفوائد			
الرقم	رمز الوكالة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	4618,52	4618,52	0,00	0,00	220,68	220,68	0,00	0,00
2	253	3054,10	3054,10	0,00	0,00	28,81	28,81	0,00	0,00
3	254	1228,90	1718,04	489,14	39,80	66,20	66,20	0,00	0,00
4	256	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	290	641,43	641,43	0,00	0,00	27,01	27,01	0,00	0,00
6	291	470,80	520,87	50,07	10,63	23,48	23,48	0,00	0,00

0,00	0,00	64,95	64,95	46,45	508,70	1603,94	1095,24	292	7
0,00	0,00	27,19	27,19	0,00	0,00	591,53	591,53	293	8
0,00	0,00	24,33	24,33	10,57	54,63	571,23	516,61	294	9
0,00	0,00	77,62	77,62	38,66	488,40	1751,80	1263,40	297	10
0,00	0,00	48,88	48,88	38,44	295,62	1064,73	769,11	298	11
0,00	0,00	20,88	20,88	14,24	61,23	491,27	430,04	299	12
0,00	0,00	18,42	18,42	16,69	67,98	475,26	407,28	301	13
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,12	8,12	305	14
0,00	0,00	81,00	81,00	8,72	131,62	1641,26	1509,64	387	15
0,00	0,00	500,79	500,79	0,00	0,01	3818,76	3818,76	388	16
0,00	0,00	172,12	172,12	18,24	591,41	3833,63	3242,22	389	17
0,00	0,00	389,64	389,64	0,00	0,00	8595,49	8595,49	390	18
180,99	37,18	57,72	20,54	0,00	0,00	1573,50	1573,50	391	19
4,39	1,10	26,20	25,10	0,00	0,00	523,82	523,82	392	20
0,00	0,00	171,61	171,61	0,00	0,00	2647,87	2647,87	393	21
0,00	0,00	30,70	30,70	0,00	0,00	468,61	468,61	394	22
0,00	0,00	39,83	39,83	0,00	0,00	983,77	983,77	395	23
0,00	0,00	33,46	33,46	0,00	0,00	1240,42	1240,42	396	24
50,84	2,97	8,80	5,83	94,16	117,49	242,26	124,77	406	25
0,00	0,00	13,46	13,46	29,45	70,39	309,44	239,04	407	26
0,00	0,00	23,09	23,09	55,80	194,64	543,48	348,84	408	27
0,00	0,00	93,36	93,36	56,20	731,43	2032,84	1301,41	409	28
0,00	0,00	29,00	29,00	16,49	91,58	646,99	555,41	410	**29**
0,00	0,00	2,64	2,64	47,58	22,42	69,53	47,11	411	**30**
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	412	**31**
671,01	5,09	5,10	0,01	2312,00	121,82	127,09	5,27	413	**32**
0,00	0,00	74,46	74,46	0,00	0,01	1665,15	1665,13	474	**33**
0,00	0,00	22,99	22,99	2,34	11,76	513,47	501,70	940	**34**

35	941	105,79	151,05	45,26	42,78	6,90	6,90	0,00	0,00
36	942	148,59	353,08	204,49	137,63	7,72	14,82	7,11	92,10
37	943	2446,17	2446,17	0,00	0,00	150,14	150,14	0,00	0,00
38	944	1029,42	1029,42	0,00	0,00	44,31	46,80	2,50	5,64
39	946	414,32	637,85	223,53	53,95	29,86	29,86	0,00	0,00
40	948	167,26	167,26	0,00	0,00	11,54	11,54	0,00	0,00

بيانات سنة 2017 — **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	**رمز الوكالة**	**ايرادات غير الفوائد**			
		المدخل الفعلي	**المدخل المقترح**	**التحسين المطلوب**	**النسبة**
1	252	4,35	4,35	0,00	0,00
2	253	1,36	1,36	0,00	0,00
3	254	0,54	0,71	0,17	31,88
4	256	0,01	0,01	0,00	0,00
5	290	0,52	0,52	0,00	0,00
6	291	0,40	0,40	0,00	0,00
7	292	1,24	1,24	0,00	0,00
8	293	1,24	1,24	0,00	0,00
9	294	0,63	0,63	0,00	0,00
10	297	1,30	1,30	0,00	0,00
11	298	0,35	0,35	0,00	0,00
12	299	0,78	0,78	0,00	0,00
13	301	0,33	0,33	0,00	0,00
14	305	0,00	0,00	0,00	0,00
15	387	2,47	2,47	0,00	0,00
16	388	1,61	1,61	0,00	0,00
17	389	2,55	2,55	0,00	0,00
18	390	1,12	1,12	0,00	0,00
19	391	1,13	1,13	0,00	0,00
20	392	0,92	0,92	0,00	0,00

21	393	4,13	4,13	0,00	0,00	0,00
22	394	3,29	3,29	0,00	0,00	0,00
23	395	3,31	3,31	0,00	0,00	0,00
24	396	1,11	1,11	0,00	0,00	0,00
25	406	0,60	0,60	0,00	0,00	0,00
26	407	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00
27	408	0,47	0,47	0,00	0,00	0,00
28	409	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00
29	410	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00
30	411	0,05	0,02	0,03	0,03	146,46
31	412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	413	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00
33	474	0,96	0,96	0,00	0,00	0,00
34	940	1,43	1,43	0,00	0,00	0,00
35	941	0,04	0,01	0,03	0,03	284,74
36	942	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00
37	943	4,81	4,81	0,00	0,00	0,00
38	944	0,86	0,86	0,00	0,00	0,00
39	946	0,45	0,45	0,00	0,00	0,00
40	948	1,38	1,38	0,00	0,00	0,00

بيانات سنة 2018 — **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	القروض				ايرادات الفوائد			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	5816,14	5816,14	0,00	0,00	266,41	273,43	7,02	2,63
2	253	3401,63	3401,63	0,00	0,00	41,01	41,01	0,00	0,00
3	254	1264,02	1264,02	0,00	0,00	61,50	61,50	0,00	0,00
4	256	0,41	0,41	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00
5	290	688,04	688,04	0,00	0,00	25,43	32,55	7,12	27,99
6	291	528,40	482,71	45,69	9,47	25,27	25,27	0,00	0,00

0,00	0,00	65,34	65,34	12,67	156,00	1387,38	1231,38	292	7
0,00	0,00	40,41	40,41	30,17	198,02	854,25	656,23	293	8
0,00	0,00	26,80	26,80	0,00	0,00	492,14	492,14	294	9
8,45	4,62	59,38	54,75	0,00	0,00	1242,44	1242,44	297	10
0,00	0,00	53,42	53,42	18,49	176,93	1133,62	956,70	298	11
0,00	0,00	27,63	27,63	26,29	121,18	582,12	460,94	299	12
0,00	0,00	19,99	19,99	0,00	0,00	422,38	422,38	301	13
0,00	0,00	0,34	0,34	0,00	0,00	11,55	11,55	305	14
0,00	0,00	78,63	78,63	0,00	0,00	1566,06	1566,06	387	15
0,26	0,53	202,29	201,76	0,00	0,00	4302,03	4302,03	388	16
0,68	1,11	162,66	161,55	0,00	0,00	3454,46	3454,46	389	17
0,00	0,00	444,33	444,33	0,00	0,00	9453,43	9453,43	390	18
0,00	0,00	420,07	420,07	0,00	0,00	1895,48	1895,48	391	19
0,00	0,00	28,36	28,36	3,92	22,54	598,13	575,58	392	20
4,06	5,53	141,88	136,35	0,00	0,00	3009,75	3009,75	393	21
0,00	0,00	24,46	24,46	0,00	0,00	497,26	497,26	394	22
0,00	0,00	67,44	67,44	0,00	0,00	1044,05	1044,05	395	23
0,00	0,00	97,83	97,83	0,00	0,00	1488,90	1488,90	396	24
0,00	0,00	13,21	13,21	91,04	130,33	273,50	143,16	406	25
31,22	3,37	14,17	10,80	22,14	53,49	295,08	241,59	407	26
0,00	0,00	16,94	16,94	0,00	0,00	323,97	323,97	408	27
0,00	0,00	71,35	71,35	9,09	126,11	1514,12	1388,01	409	28
11,95	2,84	26,63	23,79	0,00	0,00	560,23	560,23	410	29
0,00	0,00	1,99	1,99	0,00	0,00	44,30	44,30	411	30
0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,70	0,70	412	31
0,00	0,00	1,10	1,10	0,00	0,00	10,73	10,73	413	32
0,00	0,00	100,76	100,76	0,00	0,00	1823,93	1823,93	474	33
0,00	0,00	53,43	53,43	11,88	120,25	1132,07	1011,82	940	34

35	941	104,40	104,40	0,00	0,00	5,05	5,05	0,00	0,00
36	942	183,01	183,01	0,00	0,00	8,89	8,41	0,47	5,62
37	943	2970,38	2970,38	0,00	0,00	139,73	128,31	11,41	8,89
38	944	1202,81	1057,24	13,77	145,57	56,88	56,88	0,00	0,00
39	946	439,37	439,37	0,00	0,00	20,81	19,96	0,85	4,26
40	948	158,79	158,79	0,00	0,00	8,50	8,50	0,00	0,00

بيانات سنة 2018 **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	ايرادات غير الفوائد			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	2,51	3,19	0,68	27,06
2	253	2,79	2,79	0,00	0,00
3	254	5,09	5,09	0,00	0,00
4	256	0,02	0,02	0,00	0,00
5	290	1,77	1,77	0,00	0,00
6	291	9,70	9,70	0,00	0,00
7	292	-5,10	0,44	5,53	-108,57
8	293	9,20	9,20	0,00	0,00
9	294	5,77	5,77	0,00	0,00
10	297	9,08	9,08	0,00	0,00
11	298	-0,07	0,36	0,44	-592,17
12	299	2,44	2,44	0,00	0,00
13	301	3,63	3,63	0,00	0,00
14	305	1,00	1,00	0,00	0,00
15	387	51,29	51,29	0,00	0,00
16	388	-32,02	2,33	34,35	-107,27
17	389	14,15	14,15	0,00	0,00
18	390	5,17	5,17	0,00	0,00
19	391	11,41	11,41	0,00	0,00
20	392	7,89	7,89	0,00	0,00

21	393	23,71	23,71	0,00	0,00
22	394	67,25	67,25	0,00	0,00
23	395	82,11	82,11	0,00	0,00
24	396	5,09	5,09	0,00	0,00
25	406	4,37	4,37	0,00	0,00
26	407	1,95	1,95	0,00	0,00
27	408	2,10	2,10	0,00	0,00
28	409	4,86	4,86	0,00	0,00
29	410	0,22	0,22	0,00	0,00
30	411	0,04	0,04	0,00	0,00
31	412	0,42	0,42	0,00	0,00
32	413	0,09	0,09	0,00	0,00
33	474	3,85	1,07	2,78	261,07
34	940	5,88	5,88	0,00	0,00
35	941	-0,51	-0,51	0,00	0,00
36	942	3,25	3,25	0,00	0,00
37	943	1,64	-11,59	13,23	-114,15
38	944	13,67	13,67	0,00	0,00
39	946	0,54	0,54	0,00	0,00
40	948	20,62	20,62	0,00	0,00

بيانات سنة 2019 — **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	القروض				ايرادات الفوائد			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة	المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	8858,59	9155,25	296,66	3,35	308,84	308,84	0,00	0,00
2	253	3763,17	3763,17	0,00	0,00	204,64	204,64	0,00	0,00
3	254	1391,44	1464,24	72,80	5,23	50,29	50,29	0,00	0,00
4	256	134,18	134,18	0,00	0,00	53,33	53,33	0,00	0,00
5	290	839,23	839,23	0,00	0,00	24,20	24,20	0,00	0,00
6	291	573,72	573,72	0,00	0,00	25,85	19,49	6,36	32,61

0,00	0,00	59,62	59,62	29,63	405,40	1773,64	1368,24	292	**7**
0,00	0,00	25,03	25,03	6,90	48,55	752,50	703,95	293	**8**
127,45	18,39	32,83	14,43	0,00	0,00	567,09	567,09	294	**9**
0,00	0,00	65,75	65,75	55,26	631,04	1772,91	1141,87	297	**10**
0,00	0,00	70,88	70,88	23,31	398,34	2107,29	1708,95	298	**11**
0,00	0,00	17,96	17,96	6,20	31,53	539,91	508,38	299	**12**
0,00	0,00	13,52	13,52	0,00	0,00	478,99	478,99	301	**13**
0,00	0,00	24,87	24,87	0,00	0,00	49,39	49,39	305	**14**
0,00	0,00	57,33	57,33	4,35	72,10	1728,18	1656,08	387	**15**
0,00	0,00	199,53	199,53	30,01	1366,0	5917,68	4551,63	388	**16**
16,93	19,77	136,49	116,73	0,00	0,00	3667,92	3667,92	389	**17**
0,00	0,00	343,55	343,55	0,00	0,00	10183,31	10183,31	390	**18**
-148,33	205,57	66,98	-138,59	0,00	0,00	1664,41	1664,41	391	**19**
7,06	1,61	24,46	22,84	0,00	0,00	735,59	735,59	392	**20**
0,00	0,00	174,91	174,91	0,00	0,00	4625,07	4625,07	393	**21**
0,00	0,00	17,56	17,56	0,00	0,00	561,28	561,28	394	**22**
0,00	0,00	35,31	35,31	0,00	0,00	1166,91	1166,91	395	**23**
0,00	0,00	87,13	87,13	0,00	0,00	1915,94	1915,94	396	**24**
55,75	4,35	12,16	7,81	0,00	0,00	242,06	242,06	406	**25**
56,30	3,36	9,32	5,97	0,00	0,00	289,35	289,35	407	**26**
8,69	1,02	12,71	11,69	0,00	0,00	352,30	352,30	408	**27**
3,38	1,75	53,42	51,67	0,00	0,00	1590,52	1590,52	409	**28**
31,65	4,44	18,45	14,01	0,00	0,00	599,75	599,75	410	**29**
0,00	0,00	3,09	3,09	0,00	0,00	129,41	129,41	411	**30**
0,00	0,00	24,80	24,80	0,00	0,00	50,80	50,80	412	**31**
0,00	0,00	25,26	25,26	0,00	0,00	52,84	52,84	413	**32**
55,09	41,12	115,75	74,63	0,00	0,00	2235,57	2235,57	474	**33**
0,00	0,00	60,93	60,93	52,61	624,82	1812,49	1187,68	940	**34**

0,00	0,00	4,15	4,15	0,00	0,00	130,84	130,84	941	**35**
25,42	1,90	9,36	7,47	0,00	0,00	249,04	249,04	942	**36**
0,00	0,00	142,90	142,90	21,77	758,16	4240,27	3482,11	943	**37**
4,92	2,09	44,52	42,43	0,00	0,00	1118,97	1118,97	944	**38**
12,52	1,73	15,58	13,84	0,00	0,00	469,26	469,26	946	**39**
0,00	0,00	5,25	5,25	0,00	0,00	196,40	196,40	948	**40**

بيانات سنة 2019 — **الوحدة النقدية بالمليون دينار جزائري**

الرقم	رمز الوكالة	ايرادات غير الفوائد			
		المدخل الفعلي	المدخل المقترح	التحسين المطلوب	النسبة
1	252	1,30	2,39	1,09	83,59
2	253	3,53	3,53	0,00	0,00
3	254	2,51	3,04	0,53	21,09
4	256	6,84	6,84	0,00	0,00
5	290	2,02	2,02	0,00	0,00
6	291	4,23	4,23	0,00	0,00
7	292	-0,82	3,00	3,82	-467,73
8	293	6,11	6,11	0,00	0,00
9	294	5,14	5,14	0,00	0,00
10	297	8,69	8,69	0,00	0,00
11	298	0,90	2,98	2,08	230,75
12	299	2,97	3,11	0,13	4,43
13	301	2,73	2,73	0,00	0,00
14	305	4,79	4,79	0,00	0,00
15	387	19,64	19,64	0,00	0,00
16	388	-34,70	2,66	37,36	-107,66
17	389	7,34	7,34	0,00	0,00
18	390	2,30	2,30	0,00	0,00
19	391	7,80	7,80	0,00	0,00
20	392	4,87	4,87	0,00	0,00

0,00	0,00	25,01	25,01	393	**21**
0,00	0,00	28,04	28,04	394	**22**
0,00	0,00	36,11	36,11	395	**23**
0,00	0,00	7,03	7,03	396	**24**
33,41	0,82	3,29	2,46	406	**25**
90,13	1,46	3,08	1,62	407	**26**
38,44	0,82	2,95	2,13	408	**27**
0,00	0,00	3,14	3,14	409	**28**
472,07	2,21	2,68	0,47	410	**29**
0,00	0,00	3,36	3,36	411	**30**
0,00	0,00	3,71	3,71	412	**31**
0,00	0,00	3,43	3,43	413	**32**
292,62	2,29	3,08	0,78	474	**33**
0,92	0,03	3,00	2,97	940	**34**
0,00	0,00	3,14	3,14	941	**35**
54,01	1,08	3,08	2,00	942	**36**
-133,06	11,26	2,80	-8,47	943	**37**
0,00	0,00	6,10	6,10	944	**38**
376,76	2,46	3,11	0,65	946	**39**
0,00	0,00	9,42	9,42	948	**40**

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R