الجمهـــورية الجزائـــرية الديمقـــراطية الشعبية

وزارة التعلـــــيم العالي والبحث العلمي

جامعة سعيدة د. الطـــــاهر مولاي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر LMD تخصص مالية وبنوك

محددات إنتاجية وكفاءة البنوك التجارية الجزائرية

إعداد الطلبة:

بلجيلالي يحى

ملال ميمون

إشراف الأستاذ:

د. ياسين بن زاي

أعضاء اللجنة المنـــــاقشة :

الدكتور :	بوعرفة عبد القادر	رئيســــــــــاً
الدكتور:	ياسين بن زاي	مشرفًا ومقررًا
الدكتور :	غوثي محمد	مُنـــــاقشاً

السنة الجامعية : 1441هـ/1442هـ - 2020م/2021م

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى قياس الكفاءة الفنية وإنتاجية النظام البنكي الجزائري خلال القترة الزمنية الممتدة من 2013 الى 2017. وهذا على مستوى عينة متكونة من 12 بنك تجاري بالاعتماد على الطريقة غير المعلمية المتمثلة في التحليل التطويقي للبيانات DEA . بحيث استعملنا نموذج مدخلي تحت فرضية عوائد السلم المتغيرة vrs . وانطلاقا من مخرجات النموذج قمنا بقياس الإنتاجية الكلية للعوامل المعروفة بمؤشر مالمكيست .وأشارت نتائج الدراسة إلى أن البنوك الجزائرية لا تستخدم بصورة مثلى حوالي 17,5 %من إجمالي الموارد المتاحة لها. كما أن البنوك الخاصة تعتبر أكثر كفاءة من البنوك العمومية . كما أشارت نتائج تحليل مؤشر مالمكيست إلى أن البنوك التجارية الجزائرية حققت تقدما طفيفا في مستوى الكفاءة

الفنية الذي كان مصدره الأساسي زيادة الكفاءة الفنية المطلقة مما يعكس عدم قدرة البنوك الجزائرية في الاستفادة من اقتصاديات السلم و تطور البيئة التكنولوجية في تحسين كفاءتها .

الكلمات المفتاحية

الكفاءة الفنية. الإنتاجية. التحليل التطويقي للبيانات DEA.النظام البنكي الجزائري. مؤشر مالمكيست

Abstract

This study aims at measuring the technical efficiency and the productivity of the Algerian banking system from 2013 to 2017based on a sample of 12 commercial banks using the nonparametric technique : Data Envelopment Analysis DEA. We proceeded an input-output oriented model under variable return on scale VRS . Then we extracted from this model the total factors productivity index , the so called Malmquist index. The results suggest that Algerian commercial banks are wasting around 17,5 % of resources it could be exploited optimally . We also noticed that private banks are most technical efficient that public banks. The productivity analysis results suggest that Algerian banks have witnessed a slight improvement in its efficiency where the pure efficiency has contributed the most, which reflects the inability of the Algerian banks to benefit from economies of scale and also from the development of technology to improve their overall efficiency .

Key words

Technical efficiency , Productivity , Data Envelopment Analysis DEA, Algerian Banking System, Malmquist Index.

بسم الله الرحمن الرحيم

I

شكر وعرفان

بعد شكر لله تعالى وحمده على نعمه و**فضله** ودوام الصحة والعافية

ونقدم بالشكر إلى كل من ساندنا وقدم لنا يد العون لإتمام هذا العمل

بصفة عامة وإلى الأستاذ المشرفة بصفة خاصة الأستاذ

بن زاي

و إلى كل من ساعدنا من قريب أو من بعيد

إهداء

بعد الشدة يأتي الفرج وبعد الشقاء تأتي الراحة وبعد الزرع يأتي الحصاد وبعد جهودي المبذولة أهدي هذا العمل المتواضع إلى من جنتي تحت أقدامها وأكسجين حياتي و من أستمد منه قوتي والداي حفظهما الله لي ورعاهما

و إلى إخوتي و عائلة **بلجيلالي** و إلى جميع الأصدقاء

يحيى

إهداء

الى من زرع في قلبي حب العلم والسعي وراءه بدون كلل ولا ملل الى من كان ومازال مثلي الاعلى في الحياة.

الى والدي حفظه الله واطال في عمره وامده بالصحة والعافية

الى نبع الحنان وسر العطاء الى من دعمتني ومازالت بدعواتها امي حفظها الله واهد في عمرها

الى كل الاصدقاء

والى كل طلبة مالية وبنوك

ميمون

فهرس المحتويات

بسملة	
شكر وتقدير	
إهداء	
فهرس المحتويات	
مقدمة	أ
الفصل الأول : الايطار النظري لكفاءة البنوك التجارية وأساليب قياسها	09
تمهيد	09
المبحث الاول : البنوك التجارية	10
المطلب الأول :عموميات حول البنوك التجارية	10
الفرع الأول : نشأة البنوك التجارية	10
الفرع الثاني : تعريف البنوك التجارية	12
الفرع الثالث :وظائف البنوك التجارية	13
المطلب الثاني :خصائص و أهداف البنك التجاري	14
الفرع الأول :أنواع البنوك التجارية	14
الفرع الثاني : خصائص البنوك التجارية	16
الفرع الثالث :أهداف البنوك التجارية	17
المطلب الثالث :البيئة التشغيلية للبنوك التجارية وأسسها في العمل المصرفي	19
الفرع الأول :مصادر التمويل في البنك التجاري	19
الفرع الثاني : استخدامات البنك التجاري	21
المبحث الثاني :محددات كفاءة البنوك التجارية	24
المطلب الأول :الكفاءة المصرفية	24

الفرع الأول : تعريف الكفاءة المصرفية	24
الفرع الثاني : أنواع الكفاءة المصرفية	25
الفرع الثالث :العوامل المؤثرة على الكفاءة المصرفية	28
المطلب الثاني :قياس الكفاءة المصرفية	30
الفرع الأول :تعريف النسب المالية	30
الفرع الثاني : أهمية النسب المالية	31
الفرع الثالث :أنواع النسب المالية	32
المطلب الثالث :الطريقة المعلمية و الغير معلميه في قياس الكفاءة المصرفية	41
الفرع الأول :الطريقة المعلمية في قياس الكفاءة المصرفية	41
الفرع الثاني :الطريقة الغير معلميه في قياس الكفاءة المصرفية	48
الفرع الثالث :مؤشر MALMQUIST لتقييم كفاءة الإنتاجية	55
خلاصة الفصل	60
الفصل الثاني: النظام المصرفي الجزائري دراسة حالة تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلقة DEA	62
المبحث الأول : عموميات عن النظام المصرفي	62
المطلب الأول :مفاهيم عامة حول النظام المصرفي الجزائري	62
الفرع الأول : نشأة النظام المصرفي الجزائري	62
الفرع الثاني : تعريف النظام المصرفي	63
الفرع الثالث :مكونات النظام المصرفي	63
المطلب الثاني : النظام المصرفي الجزائري في ظل قانون النقد و القرض	65
الفرع الأول :هيكل النظام المصرفي	65
الفرع الثاني : آلية عمل النظام المصرفي الجزائري	70
المطلب الثالث : التطورات و الإصلاحات المصرفية في الجزائر	76
الفرع الأول :الإصلاحات المصرفية و النقدية لعام 1986	79
الفرع الثاني : الإصلاحات المصرفية في فترة التسعينات	79

الفرع الثالث :التطورات المصرفية في الجزائر بعد الإصلاحات	84
المبحث الثاني :محددات كفاءة وانتاجية البنوك التجارية الجزائرية	87
المطلب الأول :منهج الدراسة	87
الفرع الثاني : متغيرات الدراسة	87
الفرع الثالث: تحليل نتائج الدراسة	89
خلاصة الفصل	99
خاتمة	101
قائمة المصادر والمراجع	103

فهرس الجداول:

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	ميزانية البنك التجاري	23
02	الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة	88
03	مؤشرات الكفاءة الفنية للبنوك التجارية:	89
04	تحليل نتائج البنوك المرجعية	91
05	متوسط مؤشرات الإنتاجية الكلية:	93
06	متوسط مؤشرات الإنتاجية الكلية	95
07	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك (BANQUE de DEVELOPPEMENT LOCAL)	96
08	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك A-SALAM BAN	97
09	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك NATIXIS ALGERIE	97
10	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك ALBARAKA of ALGERIA	97
11	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك SOCIETE GENERALE ALGERIE	97

12	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك FRANSABANK EL DJAZAIR SPA	98
13	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BANQUE de L'AGRICULTURE et du DEVELOPPEMENT RURAL	98
14	**قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك – ARAB BANKING CORPORATION ALGERIA**	98
15	**قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BNP PARIBAS EL DJAZAIR**	98
16	**قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BANQUE NATIONALE D'ALGERIE**	99
17	**قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك: BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE**	99
18	قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE	99

فهرس الأشكال:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	**تمثيل الكفاءة لعينة من أربع وحدات**	43
02	**تمثيل الكفاءة وفق نموذج CCR**	44
03	**تغير حدود الكفاءة بين الفترتين N و 'N وفقا لنموذج CCR المدخلي**	45
04	**منحنى كفاءة حد التكلفة العشوائية (SFA).**	50
05	**مكونات الخطأ بأسلوب حدود الإنتاج العشوائية للبنك i و j**	52
06	**تحليل الاختلاف في الكفاءة بين المؤسسات باستخدام طريقة حد التكلفة العشوائية**	54
07	**المنهجية الرياضية لمؤشر مالموكويس**	58

مقدمة

مقدمة:

المؤسسات المالية هي حجر الأساس لأي نظام اقتصادي. ومن ثم فإن الخطوة الأولى للتحقق من مستويات أداء اقتصاد ما هي معرفة أداء المؤسسات المالية وكفاءتها. وفي ضوء المتغيرات الدولية المتسارعة وعولمة الاقتصاد وتزايد شدة المنافسة في الأسواق الدولية، أصبحت قضايا الإنتاجية وزيادة ورصد معدلاتها ومعالجة أوجه قصورها وأسباب انخفاضها تحظى بالمزيد من الاهتمام من قبل رجال الاقتصاد والباحثين باعتبار أن الإنتاجية مؤشر لتقييم معدلات النمو الاقتصادي ودليل لصناعة القرار وتنفيذ السياسات والمشاريع على مستوى الدول والمؤسسات والبنوك .

إن إنتاجية البنوك والمؤسسات المالية لطالما كانت محل بحث في الآونة الأخيرة، وقد ركزت أغلب النتائج على أن التحسن في الإنتاجية مرهون بضرورة تطوير إدارات البنوك وتحديثها سواء على المستوى التقني أو المستويات التي لها علاقة بالمنافسة والأداء المصرفي.

وتعتبر البنوك الجزائرية واحدة من تلك المصارف التي تواجه مشاكل وصعوبات عديدة خاصة أثناء تقديمها لخدماتها حيث أنها تقف كعائق أمام تطورها وحاجزا أمام توسيع مجال الاستثمار وقد نظهر مجمل مشاكلها في التحدي الكبير في مواكبة التطورات والتحديات الناشئة عن هذه الفجوات التكنولوجية و بالتالي فان التماشي مع سرعة التطورات المصرفية الحديثة والتجاوب لهذه التغيرات قد تنجر عنه كفاءة في النظام المصرفي باعتبار هذه الأخيرة سبيلا لاتخاذها كميزة والتنافس بها.

وبالتالي فقد أصبحت عملية قياس الكفاءة البنكية ضرورة ملحة للوقوف على مدى فعالية الاندماج في تحسين كفاءة البنوك العربية مما فتح المجال أكثر ودعا إلى ضرورة إجراء مزيد من الأبحاث والتقييم والقراءات المتمعنة للكثير من تجارب الاندماج ,خاصة على المستوى العربي نظرا لنقص هذا النوع من الدراسات وذلك للحصول على نتائج أكثر حداثة تكون بمثابة دعامة أساسية تكشف الوشاح عن الأثر الحقيقي للاندماج على الكفاءة خاصة في ضل العولمة المالية وما أفرزته من تطور وتحديث للمنظومة المصرفية على جميع الأصعدة و المستويات .

الإشكالية :

على أي أساس تحدد كفاءة وإنتاجية البنوك التجارية الجزائرية؟

التساؤلات الفرعية :

-ما هي أهمية تقييم الكفاءة في أداء البنوك ؟

- إلى أي مدى تتأثر كفاءة البنوك بحجمها ؟

-ما محددات كفاءة البنوك التجارية

إلى أي مدى تختلف كفاءة البنوك العمومية عن كفاءة البنوك الخاصة ؟

فرضيات الدراسة:

- يعتبر مفهوم الكفاءة مدخلا أساسيا في قياس أداء البنوك.
- تعتبر الأساليب الكمية المبنية على الحدود في قياس الكفاءة أكثر دقة وموضوعية في تقدير الأداء مقارنة بالأساليب المحاسبية التقليدية.
- تتأثر كفاءة وإنتاجية البنوك بحجم الكفاءة المطلقة والتغير التكنولوجي
- تعتبر البنوك الخاصة أكثر كفاءة من البنوك العمومية.

مبررات اختيار الدراسة: اختيار موضوع الدراسة راجع إلى عدة أسبا ب أهمها:

- ✓ الميل الشخصي نحو الموضوع.
- ✓ الرغبة في التوسع في فهم موضوع تقييم الكفاءة خاصة باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة. بالإضافة إلى ارتباط الموضوع بالتخصص.
- ✓ الرغبة في معرفة مدى استخدام البنوك الجزائرية ل بحوث العمليات والطرق الكمية الحديثة في قياس أداء المنظمات بصفة عامة والبنوك بصفة خاصة.

أهمية الدراسة :

تتجلى أهمية الدراسة في معالجة موضوع الكفاءة خاصة وان البنوك تعد محرك مهم للاقتصاد الوطني من اجل النمو والتقدم، بالإضافة إلى التحديات التي يتعرض لها القطاع البنكي في وقتنا الحاضر، والمجهود المبذول من طرف هذا القطاع الحيوي في سبيل تحسين قدرته التنافسية والرفع من كفاءة أدائه لضمان بقائه واستمرارية نشاطه، ومن خلال هذه الدراسة يمكن تقديم صورة واضحة عن مستويات

الكفاءة لعينة من البنوك محل الدراسة وذلك من خلال تقييم كفاءتها بالتحكم إلى تكاليفها ومواردها ومخرجاتها، باستخدام نموذج أسلوب تحليل البيانات المغلفة.

أهداف الدراسة

نهدف من خلال دراستنا لهذا الموضوع إلى تحقيق جملة من الغايات نذكر منها ما يلي :

- ❖ تسليط الضوء على الموضوع و إبراز أهميته .
- ❖ تحديد نقاط القوة و الضعف للبنوك محل الدراسة
- ❖ معرفة مستوى كفاءة البنوك وإنتاجيتها
- ❖ تحديد البنوك الكفء والغير كفء ودرجة كفاءتها

حدود الدراسة

- ✓ حدود مكانية : سوف يتم تطبيق الدراسة على عينة من بنوك القطاع الجزائري والمتمثلة في عينة من البنوك العمومية والبنوك الخاصة والتي يتكون عددها من 12 بنك.
- ✓ الحدود الزمانية : تمت هذه الدراسة التطبيقية لهذا البحث في الفترة الزمنية من 2013 – 2017 .

الدراسات السابقة :

- ➢ دراسة عبد الكريم منصوري، "**محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبياناتDEA** ، دراسة حالة الجزائر، " وهي عبارة عن رسالة ماجستير تخصص تحليل اقتصادي، حيث قام الباحث باستخدام أسلوب التحليل ألتطويقي للبيانات على عينة مكونة من ستة بنوك تجارية جزائرية خلال الفترة 2005-2007 ،حيث حاول من خلالها قياس كفاءتها بهذا الأسلوب، وقد توصل من خلالها أن إلى البنوك الستة متماثلة في اختيار مدخلاتها ومخرجاتها الفنية بمعدل 95.% .
- ➢ دراسة ياسمين عراج ،**تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة DEA دراسة حالة مجموعة من البنوك العاملة في الجزائر خلال 2014**، وهي عبارة عن مذكرة مكملة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي، شملت هذه الدراسة عينة من 12 بنك وقد توصلت الباحثة من خلال

النتائج المتوصل إليها إلى أن متوسط كفاءة بنوك العينة محل الدراسة بلغ 66.36% بينما حققت أربعة بنوك مؤشر كفاءة تامة.

- دراسة رحماني احمد, **قياس كفاءة الإنتاج البنكي باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA دراسة حالة البنوك العربية**، جامعة أبي بكر بلقايد كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، تخصص بنوك وتأمينات، أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الدكتوراه في العلوم التجارية، شملت هذه الدراسة على عينة من البنوك العربية (الأردن،الإمارات،البحرين، السعودية،مصر وقطر) بحيث توصل الباحث إلى أن 20%من البنوك العربية محل الدراسة بفضل الاندماج استطاعت الحفاظ على كفاءتها الكلية بنسبة 100% ,في حين أحرز 30 %منها تحسنا في كفاءتها الكلية بعد الاندماج،هذا وسجل 50 %منها تراجعا في كفاءتها الكلية بعد الاندماج .
- دراسة بن قسمي طارق، **محاولة بناء نموذج لقياس كفاءة الاستغلال في المؤسسات الصناعية**،أطروحة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في علوم التسيير ,اتسعت هذه الدراسة على عينة من 12 مؤسسة صناعية، بحيث استنتج الباحث بلغ متوسط الكفاءة لمؤسسات العينة 97 %و98 % ،وتشير هذه النتيجة إلى أن مؤسسات الاسمنت الجزائرية التي يجب عليها بذل جهود كبيرة من أجل بلوغ الكفاءة الكاملة.
- دراسة ناهد ناهض فؤاد الهبيل ،**قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائيةSFA**"دراسة تطبيقية على المصارف المحلية في فلسطين" هدفت هذه الدراسة إلى قياس كفاءة المصارف والتي نتجت عن دراسة عينة مكونة من 8 مصارف منها ستة مصارف تجارية تقليدية ومصرفين إسلاميين، حيث أظهرت الدراسة أن المصارف الفلسطينية حققت كفاءة تقنية تقدر في المتوسط 51% وكفاءة تخصصية تقدر في المتوسط نحو 55% وكفاءة في التحكم في التكاليف نحو 53% أي أن عدم كفاءة التحكم في التكاليف تقدر بنحو 55% وعليه يمكن القول أن استخدام المدخلات للحصول على قيمة معينة من المخرجات لازال بعيدا عن حدود الكفاءة .

- دراسة شريفة جعدي،"**قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية** "، أطروحة كجزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه تمثلت عينة الدراسة في مجموعة من البنوك العاملة بالجزائر وعددها 7 بنوك ، بحيث توصل الباحث وفقا لنتائج الدراسة المالية الى ان البنوك صغير الحجم أكثر ربحية وإنتاجية وأقل مخاطرة وأكثر كفاءة في التحكم بتكاليفها من البنوك كبيرة الحجم،حققت بنوك العينة مرونة إحلال بين العمل ورأس المال النقدي ورأس المال الثابت، أي أنها تتمتع بالكفاءة في إمكانية الإحلال بين مدخلاتها.
- دراسة دراسة رانيا عطار،"**قياس كفاءة المصارف الإسلامية السورية، دراسة تطبيقية لمصرف سوريا ، الدولي الإسلامي** "جامعة وهي عبارة عن رسالة لنيل شهادة الماجستير في العلوم المالية والمصرفية ،جامعة حلب ،سوريا 2013، تناولت هذه الدراسة تحليل وقياس الكفاءة البنكية لبنك سوريا الدولي الاسلامي ، وشملت الدراسة عينة من البنوك عددها ثمانية، باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلفة، ولقد توصلت الباحثة إلى نتائج والمتمثلة في عدم وصول البنك السوري الدولي الإسلامي إلى درجة فؤة من الكفاءة حيث بلغت الدرجة 0.43%.
- دراسة محمد الجموعي قريشي "**قياس كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام تحليل مغلف البيانات**" مقال منشور في مجلة الباحث، العدد 12، جامعة قاصدي مرباح ورقلة سنة 2013، تناولت الدراسة قياس كفاءة مجموعة من البنوك الجزائرية العمومية والخاصة منها المعتمدة وفق قانون النقد والقرض وذلك باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلقة ،تضمنت العينة 10 بنوك لسنة 2012، وتوصلت الدراسة إلى أن معظم البنوك تتمتع بوفرة في الموارد إلا أن الاستثمارات ضعيفة ،وتوصلت الدراسة أيضا إلى أن البنوك الأجنبية أكثر كفاءة من البنوك العربية و الوطنية المعتمدة في الجزائر.
- دراسة نهاد نادر وباسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الأبيض المتوسط**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية (سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية)، تضمنت غاية هذا البحث لدراسة أثر خصخصة محطات الحاويات على درجة كفاءتها الفنية، باستخدام أسلوب التحليل الحدودي

العشوائي(SFA)،وقد طبقت الدراسة على أهم محطات حاويات حوض البحر المتوسط ،وقد لخصت نتائج البحث إلى أن معدل الكفاءة الفنية بلغ76.17%، كما بينت نتائج البحث ان محطات الحاويات المملوكة من قبل القطاع العام حصلت على مستويات كفاءة أفضل من المحطات المملوكة من القطاع الخاص.

- دراسة حدة رايس ونوي فاطمة الزهراء، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية** ، دراسة حالة البنوك الجزائرية (2008-2004)،مجلة جامعة القدس المفتوحة والدراسات،لعينة من 6 بنوك وذلك باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية ،وما تم استنتاجه خلال دراسة العينة هو ان البنوك الجزائرية محل الدراسة تتمتع بكفاءة الإحلال بين عناصر الإنتاج، ولكنها لا تتمتع بالقدرة على التحكم في تكاليفها، كما وجدت أن هذه البنوك تتمتع بوفورات نطاق تتيح لها تنويع منتجاتها..

المنهج المتبع :

اعتمدنا على المنهج التحليلي الوصفي في الجانب النظري وعلى المنهج الرياضي (باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات) في الجانب النظري .

هيكل البحث :

من أجل الإحاطة بالموضوع واختبار مدى صحة الفرضيات، ومن أجل الوصول إلى النتائج النهائية للبحث قمنا بتقسيم البحث إلى فصلين جاءا كالأتي:

الفصل الأول: الإطار النظري لكفاءة البنوك التجارية وأساليب قياسها في هذا الفصل سنتطرق إلى:

المبحث الأول: البنوك التجارية ،حيث سنتناول فيه المفهوم الحديث للبنوك التجارية من خلال التطرق إلى نشأة البنوك التجارية وبعض تعاريف الخبراء والباحثين في مجال المالية وكذا وظائف البنوك التجارية ،حين سيتم في المطلب الثاني التمييز بين أنواع وخصائص وأهداف البنوك التجارية، أما المطلب الثالث فسنتناول فيه البيئة التشغيلية للبنوك التجارية من خلال دراسة مصادر التمويل في البنك التجاري واستخداماته .

المبحث الثاني: محددات كفاءة البنوك التجارية ،سنتناول في هذا المبحث إلى مفهوم الكفاءة المصرفية و أهم الطرق قياس الكفاءة المصرفية أشهرها الطرق المعلمية (أشهرها التحليل الحدودي العشوائيSFA)والطرق المعلمية أهمها (تحليل مغلف البيانات. DEA).

الفصل الثاني: النظام المصرفي الجزائري دراسة حالة تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلقة DEA في هذا الفصل الثالث سنسلط الضوء على :

المبحث الأول: عموميات عن النظام المصرفي وذلك بالتعرض لأهم المراحل التي مر به النظام المصرفي الجزائري ، وكذا التعرف على تطور الإصلاحات المصرفية، كما سيتم التطرق إلى قياس كفاءة البنوك الجزائرية، حيث نسعى من خلال هذا الفصل التطبيقي إلى قياس الكفاءة الفنية للمؤسسات.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة من خلال عرض مختلف الخطوات المتبعة في الدراسة التطبيقية، بداية من عرض لعينة الدراسة، وتحديد مدخلات ومخرجات النموذج، و اختيار الأساليب والطرق التي سيتم انتهاجها في بناء النماذج الكمية من أجل قياس الكفاءة التقنية لعينة الدراسة. كما سنتناول في المبحث الثاني النتائج المتوصل إليها من خلال تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات كإحدى الطرق الكمية المعلمية، مبرزين مستويات الكفاءة المقدرة حسب المؤسسات والسنوات، وتحديد الوحدات مقدمة عامة ل المرجعية .

الفصل الأول : الإطار النظري لكفاءة البنوك التجارية وأساليب قياسها

تمهيد :

لقد حظي تقييم أداء البنوك بقدر كبير من الاهتمام من طرف الباحثين والمفكرين، لا سيما أنها تسهم إسهاما كبيرا في النشاط الاقتصادي باعتبارها تمثل أحد أهم القنوات الرئيسية لتدفق رؤوس الأموال، فإذا كان أداء البنوك يرتبط بمدى بلوغها لأهدافها فإن الطريق لتحقيق ذلك يرتبط بالاستغلال العقلاني والرشيد لموارد البنوك وإمكانياتها المتاحة، وهو ما يمكن التعبير عنه بالعديد من المؤشرات على غرار الكفاءة التي تعتبر أهم المقاييس الكمية لأداء البنوك التي ترغب في توسيع نطاق أعمالها ومقاومة المنافسة وتحقيق ميزات تنافسية تضمن الاستمرارية من خلال تطبيق الكيفية المثلى لاستخدام الموارد والإمكانيات المتاحة.

بناء على ما سبق يأتي هذا الفصل لدراسة ماهية البنوك التجارية والكفاءة البنكية وهذا من خلال مبحثين أساسيين، حيث سنتطرق في أوّلهما إلى ماهية البنوك التجارية وثانيا إلى المفهوم العام للكفاءة من خلال تعريفها وتمييزها عن المصطلحات الاقتصادية ذات الصلة، كما سنعرض في هذا المبحث مختلف أنواع الكفاءة وطريقة الحصول على كل واحدة منها، لنكون بذلك قد هيئنا أرضية خصبة لما سنطرق له في هذا المبحث.

المبحث الأول عموميات حول البنوك التجارية

المطلب الأول : نشأة وتعريف البنوك التجارية

الفرع الأول : نشأة البنوك التجارية

بتقدم التجارة بين الشعوب وظهور النقود كإحدى الوسائل الهامة في التبادل التجاري فقد بدأت ظاهرة إيداع الفائض منها لدى كبار التجار الذين بدورهم يتعهدون بتأمينها، بالإضافة إلى الحلي والمعادن الثمينة كودائع مقابل الحصول على عمولة نظير حراستها والمحافظة عليها .وتعتبر هذه الظاهرة من أولى أشكال التعامل المصرفي في المجتمع حيث استمرت حقبة من الزمن حتى ظهرت في القرون الوسطى ظاهرة الصراف الذي يكسب دخله من مبادلة العملات لبعضها البعض بين رجال البحارة والتجار الذين كانوا يترددون على موانئ أوروبا الجنوبية .[1]

وعلى هذا الأساس فان نشأة البنوك التجارية هو الصراف الذي كان يتعامل ببيع وشراء العملات حيث كان سابقا يتعاملون بالنقود المعدنية التي تتطلب التأكد من وزنها وعيارها، وبالتالي فأن نشأة البنوك برزت من خلال تطور نشاط الصرافة الأشخاص الذين كانوا يقبلون الودائع (معادن ثمينة) مقابل إيصالات أو شهادات إيداع بمبلغ الوديعة ويحصلون مقابل ذلك على عمولة وتدريجيا من ثم لاحظ هؤلاء الصرافة أن هذه الإيصالات أخذت تلقى قبول عام في التداول والوفاء بالالتزامات وأخذت دور النقود في الوفاء بالدين، وكما أن أصحاب هذه الودائع لا يتقدمون لسحب ودائعهم دفعة واحدة بل بنسب معينة أما باقي الودائع فتبقى مجمدة لدى الصراف ,لذلك فكر هذا الأخير في إقراضها، ومن هنا اخذ البنك في شكله الأول يدفع فوائد إلى أصحاب الودائع لتشجيع المودعين فبعد أن كان الغرض من عملية الإيداع هو الحفظ و التامين أصبح المودع يتطلع إلى الحصول على فائدة، لذلك تطور في مجال تلقي الودائع مقابل فائدة كذلك وتقديم القروض بناءا على هذه

[1] اسماعيل ابراهيم عبد الباقي؛**ادارة البنوك التجارية**؛دار غيداء للنشر و التوزيع؛البعة الاولى 2019 ؛ص11

الودائـــع لقـــاء فائـــدة كـــذلك ، وعائـــد البنـــك يتمثـــل فـــي الفـــرق بـــين القائـــدة التـــي يتقاضـــاها على القروض والفائدة التي يدفعها لأصحاب الودائع .[1]

ويـــذكر المؤرخـــون أن أول بنـــك ظهـــر بشـــكله الحـــديث كـــان بمدينـــة البندقيـــة ســـنة 1557م وفـــي عـــام 1587م ظهـــر بنـــك آخـــر هـــو بنـــك ريـــالتو بمدينـــة البندقيـــة ومنهـــا انتشـــرت البنـــوك فـــي بقيـــة أوروبـــا ومنهـــا بنـــك أمســـتردام فـــي هولنـــدا عـــام 1609 ,وبنـــك هـــامبورغ بألمانيـــا عـــامَ 1619 ,وبنـــك بنـــك انجلتـــرا 1694 وبنـــك فرنســـا الـــذي أسســـه نابليون الأول عام 1800 .

[1] زعنون سمية؛بلحوة نادية؛**قياس الكفاءة والتطور التكنولوجي للبنوك الجزائرية باستخدام التحليل التويقي للبياناتDEA** ؛دراسة حالة البنوك التجارية الجزائرية؛مذكرة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر تخصص مالية وتسيير المخاطر جامعة سعيدة ؛2015؛ص2

الفرع الثاني : تعريف البنوك التجارية

تعريف 1 :

يمكن تعريف البنك التجاري بأنه المنشأة أو المؤسسة المالية التي تقبل الودائع من الأفراد والهيئات (الأشخاص المعنويين) تحت الطلب أو الأجل ثم تستخدم هذه الودائع في فتح الحسابات وتقديم القروض الائتمانية بقصد الربح .[1]

تعريف 2:

هي المؤسسات التي تقوم بقبول الودائع تدفع عند الطلب أو الآجال محددة وتزاول عمليات التمويل الداخلي والخارجي وخدمته بما يحقق أهداف خطته التنمية ودعم الاقتصاد القومي وتباشر عمليات التنمية والادخار والاستثمار المالي في الداخل والخارج بما في ذلك تلك المساهمة في إنشاء المشروعات وما يستلزم من عمليات مصرفية تجارية ومالية وفق للأوضاع التي يقررها البنك **المركزي**[2]

تعريف 3:

يعرف قانون النقد والقرض في مادته (114 (البنوك التجارية على أنها أشخاص معنوية مهمتها الأساسية والعادية لإجراء العمليات الموضحة في المواد 110 إلى 113 من هذا القانون بحيث يتضمن هذه المواد ومن الأعمال التي كلفت بها البنوك فهي تنحصر فيما يلي:

- ✓ العمل على جمع الودائع والمدخرات من الجمهور القيام بمنح القروض .
- ✓ توفير وسائل الدفع اللازمة ووضعها تحت تصرف الزبائن و السهر على إرادته[3]

ومن خلال تعدد التعاريف نستنتج أنها تشترك في الخصائص المميزة للبنك التجاري وعليه نقول إن البنك التجاري هو مؤسسة مالية وضيفتها الأساسية المتاجرة بالنقود التي تتلقاها في شكل ودائع لتجمعها و إعادة استخدامها ومنحها في شكل قروض وذلك لتحقيق أهدافها وفق قواعد وعمليات معينة .

[1] سليمان بوذياب ، **اقتصاديات النقود و البنوك** ، المؤسسات الجامعية الدراسات لنشر و التوزيع بيروت 1996 ص 18

[2] عبد الغفار حتفي، **الأسواق و المؤسسات المالية**، الدار الجامعية الإسكندرية، 2000 ،ص 24

[3] قانون النقد و القرض 90-10

الفرع الثالث :وظائف البنوك التجارية

لا شك أن قيام أي بنك تجاري ,يعني قيامه بمجموعة من الخدمات البنكية لعملائه بالإضافة إلى دوره في دعم الاقتصاد الوطني والمساهمة في عملية التنمية الاقتصادية ولتحقيق هذه الأهداف لابد للمصرف من أداء مجموعة من الوظائف أهمها :

1. **تلقي الودائع** : تقبل الوساطة المالية الاحتفاظ بأموال الجمهور في شكل ودائع لفترات قد تكون قصيرة كحالة الودائع، أو طويلة الأجل كحالة الودائع الادخارية، وتشكل الودائع الجزء الأكبر من موارد الوسائط المالية خاصة (النقدية) وعندما تدخل النقود إلى البنك تأخذ طابعا اقتصاديا وماليا أكثر أهمية، تتحول هذه القوة الشرائية الفائضة عند بعض المتعاملين إلى إمكانية واسعة لخلق القرض وتوسيع النشاط
2. **منح القروض:** إن النشاط الرئيسي للبنوك التجارية هو منح القروض أو الائتمان لمختلف القطاعات الاقتصادية أي المؤسسات سواء عمومية أو خاصة، او قطاع الحكومة أو قطاع العائلات، أو حتى قطاع العالم الخارجي، ويعتمد في أداء هذه الوظيفة على الودائع التي يتحصل عليها من الغير بصفة أساسية .
3. **انشاء نقود الودائع (خلق النقود)** : قود الودائع في الحقيقة ليس لها وجود مادي وإنما هي عبارة عن نقود إئتمانية من خلال التسجيلات المحاسبية للودائع والقروض , وهي تعكس تداول الأموال باستعمال الشيكات وليس تداولا حقيقيا، أي هي عكس النقود القانونية , ويعتمد البنك التجاري في إنشاء نقود الودائع (خلق النقود) على عنصرين أساسين وهما :
   - قيمة أو مبلغ الوديعة.
   - نسبة معدل الاحتياطي الإجباري

إن القاعدة التي ينطلق منها البنك التجاري في نشاء او خلق نقود الودائع لا تختلف كثرا عن تلك التي يستعملها البنك المركزي في إنشاء النقود القانونية فإذا كان هذا الأخير لا يقوم بعملية الإصدار إلا إذا تحصل على نوع معين من الأصول، فكذلك الحال بالنسبة للبنك التجاري لا يستطيع إنشاء نقود الودائع إلا إذا تحصل على النقود القانونية من الأفراد والمؤسسات في شكل ودائع ويتم إنشاء هذا النوع من النقود بالاعتماد على القاعدة التي تقول أن الودائع تمكن من الإقراض كما أن النقود تخلق من الودائع

4. **تقديم الخدمات الاستثمارية للمتعاملين** :أصبحت معظم البنوك التجارية تشترك في إعداد الدراسات المالية للمتعاملين معها لدى إنشاءهم للمشروعات، باعتبار أن مصلحة البنك ومصلحة صاحب

المشروع الذي تتعامل معه مصلحة مشتركة، وتحديد الأموال اللازمة للمشروع مسألة هامة ذلك لتفادي النقص في السيولة والتي تؤثر على تطور المشروع سلبا .

5. **تقديم الخدمات لسوق رأس المال** : وذلك من خلال بيع وشراء الأوراق المالية لصالح عملائها

6. **خصم الأوراق التجارية** :يعتبر بمثابة منح الائتمان بطريقة غير مباشرة فهي عملية بيع الأوراق التجارية للبنك في مقابل فوائد يحصل عليها، وينتظر تاريخ الاستحقاق لهذه الأوراق, وتحرص البنوك أن تكون هذه الأوراق تتوافر فيها شروط وإعادة الخصم لدى البنك المركزي .

بالإضافة إلى :

- ✓ بيع وشراء العملات الأجنبية
- ✓ فتح الاعتمادات المستندية وإصدار خطابات الضمان وتمويل التجارة الخارجية.
- ✓ تقديم التسهيلات الائتمانية لرجال الأعمال والمستثمرين
- ✓ الوساطة بين أصحاب الفائض المالي والعجز المالي: تقوم البنوك التجارية بوظيفة الوسيط المالي بتُ كل المقرضين والمقترضين ، فهي تلقى الودائع من الأفراد والمؤسسات وبذلك فهي تقوم بوظيفة تعبئة المدخرات تمهيدا لإقراضها في المشروعات .[1]

المطلب الثاني : خصائص و أهداف البنك التجاري

الفرع الأول :أنواع البنوك التجارية

تنقسم البنوك التجارية إلى أنواع متعددة طبقا للزاوية التي يتم من خلالها النظر إلى البنوك و ذلك على النحو التالي:

أ- من حيث نشاطها و مدى تغطيتها للمناطق الجغرافية :

1- البنوك التجارية العامة :

و يقصد بها تلك البنوك التي يقع مركزها الرئيسي في العاصمة،أو في إحدى المدن الكبرى، ونشاطها من خلال فروع على مستوى الدولة أو خارجها، وتقوم هذه البنوك بكافة الأعمال التقليدية، وتمنح الائتمان قصير ومتوسط الآجال كذلك تباشر كافة مجالات الصرف الأجنبي، وتمويل التجارة الخارجية.

[1] سميرة بربح؛**دور الصيرفة الالكترونية في تعزيز القدرات التنافسية للبنوك التجارية** ؛دراسة مقارنة بين بنك الفلاحة و التنمية الريفية و بنك القرض الشعبي ؛مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر تخصص بنوك؛ جامعة الوادي 2014؛ص13.14

2- البنوك التجارية المحلية:

ويقصد بها تلك البنوك التي يقتصر نشاطها على منطقة جغرافية محدودة نسبية، مثل محافظ معينة أو مدينة أو ولاية أو إقليم محدد .

ويقع المركز الرئيسي للبنك والفروع في هذه المنطقة المحددة، وتتميز هذه البنوك بصغر حجمها كذلك فهي ترتبط بالبيئة المحيطة بها، وينعكس ذلك على مجموعة الخدمات المصرفية التي تقوم بتقديمها.

ب- من حيث حجم النشاط:

1- بنوك الجملة:

ويقصد بها البنوك التي تتعامل مع كبار العملاء والمنشآت الكبرى.

2- **بنوك التجزئة:**

ويقصد بها تلك البنوك التي تتعامل مع صغار العملاء، والمنشآت الصغرى،لكنها تسعى للاجتذاب أكبر عدد ممكن فهي منتشرة جغرافيا وتتعامل بأصغر الوحدات المالية قيمة من خلال خلق المنافع الزمنية والمكانية، ومنفعة التملك والتعامل للأفراد،و بذلك فإن التجزئة تسعى إلى توزيع خدمات البنك من خلال المستهلك النهائي.

ج- من حيث عدد الفروع:

1- البنوك التجارية ذات الفروع:

وهي تلك البنوك التي تتخذ في الغالب شكل شركات المساهمة كشكلا قانونيا،لها فروع متعددة تغطي أغلب أنحاء الدولة ولاسيما الأماكن الهامة،و تتبع اللامركزية في تسيير أمورها،حيث يترك للفرع تدبير شؤونه،فلا يرجع للمركز الرئيسي للبنك إلا فيما يتعلق بالأمور الهامة التي ينص عليها في لائحة البنك، و بطبيعة الأمور،فإن البنك الرئيسي يضع السياسة العامة التي تهدف لها الفروع .

ويتميز هذا النوع من البنوك بأنه يعمل على النطاق الوطني ويخضع للقوانين العامة للدولة، وليس للقوانين المحافظات التي يقع الفرع في نطاقها الجغرافي، كما تقوم بكافة الأعمال التقليدية للبنوك التجارية وتقديم القروض قصيرة الآجال والمتوسطة الآجال كما تتعامل في مجالات الصرف الأجنبي.

2- بنوك السلاسل:

نشأت بنوك السلاسل مع نمو كبير لحجم البنوك التجارية،و نمو حجم الأعمال التي تمولها من أجل تقديم خدماتها إلى مختلف فئات المجتمع ،و هذه البنوك تعد نشاطها من خلال فتح سلسلة متكاملة من الفروع، وهي عبارة عن عدة بنوك منفصلة عن بعضها إداريا ولكن يشرف عليها مركز رئيسي واحد

يتولى رسم السياسات العامة التي تلتزم بها كافة وحدات السلسلة،كما ينسق الأعمال و النشاط بين الوحدات بعضها ببعض،و لا يوجد هذا النوع من البنوك التجارية إلا في الولايات المتحدة الأمريكية .

3- بنوك المجموعات:

وهي أشبه بالشركات القابضة التي تتولى إنشاء عدة بنوك أو شركات مالية فتملك معظم رأسمالها و تشرف على سياستها وتقوم بتوجيهها، ولهذا النوع من البنوك طابع احتكاري، وقد انتشرت مثل هذه البنوك في الولايات المتحدة الأمريكية ودول غرب أوربا.

4- البنوك الفردية:

وهي منشآت صغيرة يملكها أفراد أو شركات أشخاص،و يقتصر عملها في الغالب على منطقة صغيرة أو تتميز عن باقي أنواع البنوك بأنها تقتصر توظيف مواردها على أصول بالغة السيولة مثل الأوراق المالية والأوراق التجارية المخصومة، وغير ذلك من الأصول القابلة للتحويل إلى نقود في وقت قصير وبدون خسائر، ويرجع السبب في ذلك إلى أنها لا تستطيع تحمل مخاطر توزيع أموالها في قروض متوسطة أو طويلة الأجل لصغر حجم مواردها.

5- البنوك المحلية: وهي تنشأ لتباشر نشاطها في منطقة جغرافية محددة،قد تكون مقاطعة أو ولاية أو محافظة أو حتى مدينة محددة،و إذا كان نظام الحكم المحلي في الدولة تتفاوت فيه قوانين المناطق الجغرافية ،فإن البنك المحلي يخضع للقوانين المحلية و إشراف سلطات الرقابة على البنوك في منطقة عمله.[1]

الفرع الثاني : خصائص البنوك التجارية

1- أن المصارف التجارية كبقية المؤسسات المالية الوسيطة تقوم بتجميع مدخرات الزبائن في صورة ودائع، أيا كان نوع الوديعة، فان المودع (صاحب الوديعة) يعتبر دائناو المصرف مدينا، ومع ذلك فان المصارف التجارية، هي الوحيدة بين المؤسسات المالية الوسيطة التي تسمح لدائنيها، أن يحتفظون بودائعهم بصورة ودائع جارية (تحت الطلب) التي تكون محلا للسحب بواسطة الصكوك، كما يمكن تحويل ملكيتها إلى طرف ثالث بواسطة استخدام الصكوك، ويترتب على ذلك أن الالتزامات المالية المترتبة على المصارف التجارية من جراء قبولها الودائع الجارية تعتبر نقدا لإمكانية السحب عليها بالصكوك، وبالتالي هي جزء من عرض النقد، بينما المؤسسات المالية الأخرى لا تتصف بهذه الصفة.

[1] بن رمضان رشيدة و قبلي محمد ،**التحليل المالي في البنوك التجارية** ، دراسة حالة بنك –CPA– ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد نقدي ومالي ،جامعة تلمسان 2016،ص 12،11

2- تتمثل السمة الأساسية للبنوك التجارية في قدرتها على خلق الائتمان وإضافتها بذلك إلى كمية النقود، نقودا دفترية، أي نقودا مصرفية[1] .

فالمصارف التجارية تتميز بخاصية توليد ودائع جارية (تحت الطلب) جديدة، من خلال عمليات الإقراض والاستثمار في الأوراق المالية المختلفة، والودائع الجارية الجديدة (المشتقة) بشكل نقودا لم تكن موجودة أصلا، وتستمد صفة النقود من كونها قابلة للسحب بصكوك، وينجم عن ذلك أن جزءا مهما من ودائع المصارف التجارية يتداول كنقود، وحيث أن الودائع الجارية هي جزء من عرض النقد، بل و أنها تشكل الشطر الأعظم منه في الدول المتقدمة صناعيا، فان أية زيادة في الودائع الجارية تحدث إضافة إلى الكمية الإجمالية المعروضة من النقود، مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها، ومعنى ذلك أن للمصارف التجارية دورا مهما في التأثير المباشر على عرض النقد، أما المؤسسات المالية الوسيطة الأخرى، فإنها وأن كانت تقبل الودائع وتمنح القروض شأنها في ذلك شأن المصارف التجارية، إلا أن القروض التي تمنحها لا يترتب عليها تأثيرات واضحة على عرض النقد، لأن الأموال التي تتعامل بها في مجال الائتمان لا تنشؤها هذه المؤسسات المالية، وإنما تأتي من اقتراضها لها.

3- تتعدد البنوك التجارية وتتنوع تبعا لحاجة السوق النقدي غير أن هذا التعدد لا يلغي إمكانية التركيز للبنوك التجارية في النظام الرأسمالي.

4- قبول الودائع الجارية (تحت الطلب)، والتي يتم سحبها في أي وقت وبأي قدر كان في حدود مبلغ الوديعة، وحيث تعتبر الودائع الجارية هذه أحد أشكال النقود إذ أن عرض لنقد في الإقتصاد يتضمن نقود ودائع الطلب حيث يتم سحب هذا النوع من الودائع باستخدام الشيك[2]

الفرع الثالث :أهداف البنوك التجارية

يمثل البنك التجارية أهمية كبيرة في الاقتصاد تختلف حسب الوظائف التي يؤديها و قد أشار البعض أن أهداف البنوك التجارية تنقسم إلى ما يلي :

I. أهداف عامة: و هي تلك الأهداف التي تتعلق بالسياسة العامة للبنك مثل:

- **النمو :**

يصل البنك إلى هدف النمو من خلال تعظيم أرقام نشاط الإقراض و الإيرادات المتولدة عنه و التي لا تتم إلا بجهد إنمائي منظم و مكثف يراعي شروط الإقراض الجيد و استقطاب عملاء متميزين و التقييم

[1] محمد عبد الفتاح الصيرفي، **إدارة البنوك**، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2006 ،ص36.

[2] فليح حسن خلف، **النقود والبنوك**، جدار للكتاب العالمي، الأردن، 2006؛ص355

المستمر لأداء و لسياسات البنوك المنافسة بالسوق، حيث يكون على عاتق إدارة البنك تحقيق التوازن في نمو البنك يتناسب مع حجم موارده، والفرص التسويقية المتاحة أمامه، ودرجة العائد الممكن تحقيقه و درجة المخاطرة المصاحبة.

II. أهداف وظيفية:

وهي تلك الأهداف التي تتعلق بالنواحي التنفيذية مثل الأهداف التى تتعلق بعلاقات البنك مع العملاء و اختيار العمالة وغيرها. ويلاحظ عند قيام البنك التجاري باستثمار اموال المودعين لابد له من مراعات اهم ثلاثة عوامل رئيسية يجب اخذها في عين الاعتبار عند اقراره لسياسة الاستثمار وهي كالتالي :

أ- **الربحية :** يتكون الجانب الأكبر من مصروفات البنك من تكاليف ثابتة تتمثل في الفوائد على الودائع ، وهذا يعني وفقا لفكرة الرفع المالي أي ان أرباح تلك البنوك أكثر تأثيرا بالتغيير في إرادتها ذلك بالمقارنة مع مؤسسات الأعمال الأخرى لذا يقال أن البنوك التجارية تعد من أكثر المؤسسات الأعمال تعرضا لأثار الرفع المالي فإذا ما زادت إيرادات البنك بنسبة معينة ترتب على ذلك زيادة الأرباح بنسبة أكبر على العكس من ذلك إذا انخفضت الإيرادات بنسبة معينة انخفضت الأرباح بنسبة اكبر بل قد تتحول أرباح البنك إلى خسائر وهذا يقتضي من إدارة البنك ضرورة السعي بزيادة الإيرادات وتجنب حدوث انخفاض فيها . وإذا كان للاعتماد على الودائع- كمورد رئيسي لموارد البنك المالية بعض الجوانب السلبية نتيجة التزام البنك بدفع فائدة عليها سواء حقق أرباح أو لم يحقق، فإن للاعتماد على الودائع ميزة هامة فالعائد الذي يحققه البنك على استثماراته عادة ما يقل عن العائد الذي يطلبه ملاكه، ومن ثم إذا اعتمد البنك على أموال الملكية في تمويل استثماراته، فسوف يقفل أبوابه من اليوم الأول، بل وربما لا يفتح أبوابه على الإطلاق، أما الاعتماد على الودائع كمصدر رئيسي لتمويل الاستثمارات فيحقق البنك حافة صافي الفوائد التي تتمثل في الفرق بين الأرباح المتولدة عن الاستثمار تلك الودائع وبين الفوائد المدفوعة عليها، وبالطبع يذهب هذا الفرق إلى ملاك البنك، مما يجعل العائد الذي يحصلون عليه أكبر بكثير من العائد على الاستثما، هذا ويطلق أحيانا على حافة صافي الفوائد بعائد الرفع المالي أو عائد المتاجرة بالملكية، أي العائد الناجم عن الاعتماد على أموال الغير في تمويل الاستثمارات.

ب- **السيولة:** يتمثل الجانب الأكبر من موارد البنك المالية في ودائع تستحق عند الطلب، ومن ثم يكون البنك مستعدا للوفاء بها في أي لحظة وتعد السيولة من أهم الأهداف التي يتميز بها البنك التجاري عن المنشآت الأخرى، ففي الوقت الذي تستطيع فيه هذه المنشآت تأجيل سداد ما عليها من مستحقات

ولو لبعض الوقت، فإن مجرد إشاعة عن عدم توفر سيولة كافية لدى البنك كفيلة بان تزعزع ثقة المودعين، ويدفعهم فجأة لسحب وودائعهم، مما قد يعرض البنك للإفلاس.

ت- **الأمان** : يتسم رأس مال البنك التجاري بأنه صغير نسبيا، إذا ل تزيد نسبته إلى صافي الأصول عن % 10عادة، وهذا يعني صغر حافة الأمان بالنسبة للمودعين، الذين يعتمد البنك على أموالهم كمصدر للاستثمار.

فالبنك لا يستطيع أن يستوعب خسائر تزيد عن قيمة رأس المال، فإذا زادت الخسائر عن ذلك فقد تلتهم جزء من أموال المودعين، والنتيجة هي إفلاس البنك لذلك يسعى البنك دائما لكسب ثقة المودعين وهو يحرس كامل الحرس على أموالهم بما يمليه المنطق والقانون، أي أخذ مطالب بإعادة الحق إلى أهله. حيث يعبر عن هذا الحرص بضمانات يطلبها عن إقراضه للآخرين.[1]

المطلب الثالث : البيئة التشغيلية للبنوك التجارية و اسسها في العمل المصرفي

الفرع الاول : مصادر التمويل في البنوك التجارية

فيما يخص البنوك التجارية الجزائرية ؛فان الآمر (11-33)المتعلق بالنقد والقرض قد حدد للبنوك بعض العمليات ذات العلاقة بنشاطها في المادة (72)من هذا الآمر؛وتتمثل هذه العملية فيما يلي : (عمليات الصرف ؛عمليات على الذهب والمعادن الثمينة والقطع المعدنية الثمينة ؛توظيف القيم المنقولة وكل المنتجات المالية واكتئابها وشرائها وبيعها ؛الاستشارة والمساعدة في مجال تسيير الممتلكات ؛الاستشارة والتسيير المالي والهندسة المالية ؛وبشكل عام كل الخدمات الموجهة لتسهيل إنشاء المؤسسات أو التجهيزات وإنمائها),[2]وتنقسم مصادر التمويل للبنك التجاري إلى مصدرين أساسيين هما :

أ- **مصادر داخلية**

وهي في الأغلب أموال المصارف الخاصة وهي تتألف من :

1) **رأس المال المدفوع** :وهذا يمثل قيمة الأسهم المكتتب بها والمدفوع قيمتها والعائد للمساهمين ويمثل هذا المصدر نسبة ضئيلة من مجموع الأموال التي يحصل عليها المصرف إلا أنه لا يمكن المبالغة به بحيث يساعد في خلق الثقة في نفوس المتعاملين مع المصرف ضد ما يطرأ من تغيرات على قيمة الموجودات التي يستثمر فيها المصرف أمواله .

[1] زياد رمضان ، **إدارة البنوك** ، دار البداية للنشر ، طبعة 1 ، 2008.

[2] زعنون سمية؛بلحوة نادية؛مرجع سبق ذكره؛ص6

2) **أرباح محتجزة** :تحتجز ألارباح بصفة عامة في ألمشروعات لأسباب مختلفة وهي تمثل جزءا من حقوق المساهمين ويرى البعض فيها وسيلة للحصول على الأموال اللازمة للاستثمار داخليا وتنقسم إلى :

3) **احتياطات** :وتصنف بدورها إلى

أ- **الاحتياط الخاص** :وهو يكونه المصرف من تلقاء نفسه من دون أن يتم فرضه عليه بواسطة جهة قانونية أخرى ويكون لتحقيق غرضين مهمين

- تدعيم المركز المالي في مواجهة المتعاملين والجمهور
- تغطية كل خسارة في قيمة الأصول التي تزيد عن قيمة الاحتياطي القانوني [1]

ب- **الاحتياطي القانوني** :وهي نسبة الأرباح المئوية التي يجب على البنك التجاري الاحتفاظ بها وذلك بشكل إلزامي وبنص قانوني من قبل البنك المركزي والتي قام هذا الأخير بتخفيضها من 3%إلى 2[2]%

4) **مخصصات** :تكون المخصصات في العادة قيمة الأصول لتجعلها ممثلة للقيمة ألحقيقية لها في تاريخ إعداد الميزانية طبقا لأسس التقييم المتعارف عليها لكل نوع من أنواع الأصول وتحمل الأرباح عادة بقيمة هذه المخصصات

5) **الأرباح الغير موزعة** :إن الاحتياطات والمخصصات تكون غير معدة للتوزيع على المساهمين كأرباح إلا أن المبالغ التي تبقى بعد اقتطاع الاحتياطات والمخصصات تكون قابلة للتوزيع على شكل أرباح وقد توزع الإدارة جزءا منها وتستبقي جزءا منها على شكل أرباح غير موزعة إلا أنها تكون قابلة للتوزيع ويوزعها المصرف متى شاء

ب/مصادر خارجية :

1/الودائع :وهي مختلف الودائع بشقيها المحلية والأجنبية والتي تمثل المصدر الرئيسي لأموال المصرف التجاري

2/البنك المركزي :يعد البنك المركزي مصدرا من مصادر التمويل الخارجي وذلك من خلال العمليات التي تعتبر مصدرا للتمويل والتي تتمثل في :

- تقديم القروض
- إعادة الخصم

[1] محمد صيرفي ؛مرجع سبق ذكره ص23

[2] www.Bank-of-Algeria.dz

3/التسهيلات الإئتمانية :وتتمثل في القروض والإعتمادات التي تحصل عليها المصارف من مراسليها في الخارج وعادة ما تكون بالعملة الأجنبية إلا أن هذه المصادر هامة لتوسيع عمليات المصرف مع الخارج حيث تساعد المصرف على ترسيخ علاقاته بالخارج مما ينتج عنه إمكانية استخدامه كمصرف مراسل للمصارف الخارجية فيستفيد

4/مصادر تمويل أخرى :

- قروض متبادلة بين المصارف المحلية
- التأمينات المختلفة
- مطلوبات أخرى[1]

الفرع الثاني : استخدامات البنوك التجارية

الاستخدامات هي كيفية استفادة البنك من موارده, و التي يقصد بها كافة حقوق البنك لدى الغير,ويعبر عنها الجانب الدائن من ميزانية البنك , وبناء على ذلك فان هذه الاستخدامات تعطي لنا فكرة واضحة عن الأوجه المختلفة لنشاط البنك التجاري. وبالتالي يمكننا تقسيم استخدامات البنك التجاري حسب درجة سيولتها إلى:

1) أرصدة نقدية حاضر وتتمثل في السيولة النقدية الكاملة، وهي عبارة عن أرصدة لا تحقق أي عائد للبنك التجاري، مما يحتم عليه تجنب تجميد الكثير من أمواله في هذه الأصول وإ لا تعرض للخسارة، ومع ذلك يفرض القانون على البنوك التجارية الاحتفاظ بنسبة معينة من أرصدتها المستمدة من الودائع. وللأرصدة النقدية الحاضرة في البنوك التجارية عدة أشكال:

– **نقود حاضرة في خزينة البنك التجاري** :وهي عبارة عن أوراق نقد قانوني ونقود مساعدة وعملات أجنبية يحتفظ بها البنك في خزينته لمواجهة طلبات المودعين وتسديد قيمة الشيكات المسحوبة على ودائعهم.

– **أرصدة نقدية مودعة لدى البنك المركزي** :يلزم البنك المركزي البنوك التجارية بالاحتفاظ لديه بجزء أو نسبة معينة من أصوله النقدية وودائعه في شكل رصيد دائم ودائن، ويحدد البنك المركزي هذه النسبة وفقا لمقتضيات السياسة النقدية.

– **أصول تحت التحصيل** :وهي عبارة عن أصول في مرحلة الجباية والتحصيل، إذ يمكن تحويلها إلى سيولة نقدية كاملة بسهولة مثل الشيكات المستحقة على البنوك الأخرى.

[1]محمد صيرفي مصدر سابق ص 35– 36 ؛ص46–47

2) مجموعة الأصول التي تغلب عليها سمة السيولة:

ويطلق عليها السيولة من الدرجة الثانية وهي أنواع من التوظيف قصير الأجل يمكن تحويلها إلى نقود حاضرة بإجراءات بسيطة وتكلفة زهيدة، تحقق هدفا مزدوجا، السيولة المرتفعة والعائد من الاستغلال. ومن أهم أنواع هذه المجموعة من الأصول يمكننا أن نميز بين:

- **أوراق حكومية قصيرة الأجل** :وتكون عادة في شكل سندات الخزينة وهي عبارة عن سندات تصدرها الحكومة وتقدمها إلى البنك التجاري مقابل حصولها على قرض من هذا الأخير تتميز بتوافر الضمان في استرداد قيمتها مع تحقيقها لعائد مقبول، ويكون البنك المركزي على استعداد دائم لتحويل قيمتها إلى نقود حاضرة.

- **لأوراق التجارية القابلة للخصم** :يعتبر خصم الأوراق التجارية من أهم المجالات التي يستثمر فيها البنك

التجاري، والفكرة الأساسية في عملية خصم الأوراق التجارية هو لجوء العميل إلى البنك التجاري للحصول على نقود حاضرة مقابل التنازل عن جزء من قيمة الورقة التجارية التي لم يحن تاريخ استحقاقها بعد، إذ يقوم البنك التجاري بتقديم قيمة الورقة إلى الزبون مقابل حصوله على عمولة والمتمثلة في سعر الخصم، ويحتفظ بالورقة التجارية حتى موعد استحقاقها، كما يستطيع إذا ما احتاج إلى سيولة أن يقوم بإعادة خصم بعضها لدى البنك المركزي مقابل سعر إعادة خصم اقل من سعر الخصم الذي حصل عليه من العملاء.[1]

3)- بمحفظة الأوراق المالية :وتتضمن استثمارات البنك التجاري و ممتلكاته من الاوراق المالية المتداولة في الاسواق المالية (اسهم, سندات,عقود .....), سواء كانت تصدر عن المشروعات الخاصة او العامة التي تصدر عن الدولة

4)- القروض والسلفيات :تستخدم البنوك التجارية جزء لا يستهان به من الودائع في عمليات الإقراض والسلفيات قصيرة الأجل بصفة أساسية والمتوسط وطويل الأجل، ولكن في الحدود التي لا تؤثر على سيولة البنك ونشاطه .

[1] ضيف خلاف؛**البنوك التجاريةودورها في تمويل التجارة الخارجية** دراسة حالة –بنك الفلاحة و التنمية الريفية – ؛مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر ، تخصص مالية و بنوك ،جامعة ام البواقي 2015، ص22

وفي الجدول الاتي نبين العناصر الاساسية المكونة لميزانية البنك التجاري :

الجدول (1) : ميزانية البنك التجاري

الاستخدامات	الموارد
1- أرصدة نقدية حاضرة : - نقود حاضرة في خزينة البنك التجاري - أرصدة نقدية مودعة لدى البنك المركزي - شيكات وحوالات وأوراق مالية تحت التحصيل 2- حولات مخصومة : - أوراق تجارية - اذونات الخزينة 3- محفظة الأوراق المالية (الاستثمارات المالية للبنك) : - أوراق مالية خاصة أسهم وسندات خاصة - أوراق مالية عامة (حكومية) 4- القروض و السلفيات : - قصيرة الاجل - متوسطة الأجل - طويلة الأجل	1- الموارد الذاتية : أ- رأس المال المدفوع ب- الاحتياطات : - احتياطات قانونية - احتياطات خاصة 2- الموارد الغير ذاتية : - شيكات وحوالات مستحقة الدفع - مستحق للبنوك - ودائع للاجل - ودائع توفير - حسابات جارية

المصدر : سامر بطرس جلدة النقود و البنوك الطبعة الاولى دار البداية الاردن

المبحث الثاني: محددات كفاءة البنوك التجارية

المطلب الأول: الكفاءة المصرفية

ان الوظيفة الأساسية للإدارة في أي مشروع هي تحقيق هدف معين بأقصى كفاءة ممكنة, و تختلف الأهداف التي تسعى إليها المشروعات بحسب طبيعة نشاط وإمكانية كل مشروع . لكن المبدأ الأساسي لبعض البنوك في كونها افضل من غيرها و الذي يرجع ذلك في الأساس الى نوعية تنظيمها مما يمكنها من تحسين ادارة التدفقات و المعاملات المالية .

الفرع الأول تعريف الكفاءة المصرفية

تعريف 1:

هناك العديد من التعريف التي تتناول مصطلح الكفاءة،إلا أن مفهومها التاريخي أساسا يرجع إلى الاقتصادي الايطالي "فيلفريدو باريتو (1848–1932)"، الذي طور صياغة هذا المفهوم وأصبح يعرف "بامثلية باريتو"،وحسب باريتو فان أي تخصيص ممكن للموارد فهو إما تخصيص كفء أو تخصيص غير كفء للموارد . [1]،حيث ركز باريتو على تخصيص الموارد إلى المستوى الأمثل، بمعنى تلبية احتياجات الأفراد باستخدام الموارد النادرة، أي ان تخصيص هذه الموارد لا يعتبر كفؤا إذا جعل فردا على الأقل أفضل دون أن يضر بالآخرين . [2]

تعريف 2:

- كما تعرفها المنظمة الاقتصادية للتعاون و التنمية الكفاءة هي " المدى الذي تحول به الموارد (المدخلات) الى نتائج بطريقة اقتصادية .[3]

تعريف 3:

- يعرف فيليب لورينو (philippe lorino) الكفاءة على انها القدرة على تعضيم القيمة و تدنية التكاليف إذ لابد من تحقيق الهدفين معا حيث انه لا يمكن أن تحقق الكفاءة في حالة تدنية التكاليف فقط أو رفع القيمة فقط [1].

---

[1] علي بن ساحة ، عبد الحميد بوخاري ،"**التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر**"،مداخلة مقدمة للملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، الجزائر، 2011 ،ص134.

[2] Juels Goleman, Efficiency, Utility and wealth maximization, Faculty Scholarship Series, Paper 4202, Yale University USA, 1980, p 512

[3] عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات"–DEA"** دراسة حالة الجزائر– مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة تلمسان، الجزائر،2010/2009 ،ص18.

تعريف 4:

- كما تعرف الكفاءة على أنها مجموعة من الخبرات و المهارات المكتسبة من بيئة العمل ،فهي تمثل القيام بالعمل بأفضل طريقة ممكنة من حيث التكلفة والوقت ، أي بمعنى آخر في مختلف المبادئ و القواعد التي ،التي يتسم بها شيء معين قصد تحقيق أهداف مسطرة [2]

- وفي الاخير يمكن القول ان الكفاءة هي مقياس لدرجة استخدام الرشيد للمواد المتاحة والذي يحقق اقل مستوى للتكلفة دون التضحية بمخرجات النظام.

الفرع الثاني : أنواع الكفاءة المصرفية

تختلف أنواع الكفاءة باختلاف مصدر تلك الكفاءة، و لهذا السبب يستدعي الأمر التعرف على أهم أنواع الكفاءة، من اجل تحديد الجوانب التي يمكن أن تعتمد عليها أي مؤسسة في سبيل تحسين كفاءتها وبالرغم من اختلاف الجوانب التي يمكن الاعتماد عليها في تصنيف أنواع الكفاءة، إلا انه يمكن ذكر أهم أنواع الكفاءة

أولا: من حيث المصدر

أ- **كفاءة الحجم** :وهي تقيس مقدار الدرجة التي يمكن أن تتوسع بها مؤسسة طبقا لحجم عملياتها، أوانها مقدار التغير في الإنتاج نتيجة لتغير عناصر الإنتاج في وقت واحد فقد تعمل المؤسسة عند عائد الحجم المتناقص أو المتزايد أو الثابت. فإذا ازداد استخدام مدخلات عناصر الإنتاج بنسبة معينة وازداد الإنتاج بنفس النسبة، يكون لدينا عائد الحجم الثابت، أما إذا كانت نسبة الزيادة في استخدام عناصر الإنتاج اكبر من نسبة الزيادة في الإنتاج في هذه الحالة يكون لدينا عائد الحجم المتناقص، أما إذا حققت نسبة الزيادة في استخدام عناصر الإنتاج نسبة زيادة اكبر في الإنتاج نجد هنا حالة عائد الحجم المتزايد .

ب- **الكفاءة التشغيلية(الاقتصادية) :**

و يمكن نميز أن تتمثل في العلاقة الاقتصادية بين الموارد المتاحة من خلال زيادة المخرجات على أساس كمية معينة من المدخلات، أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات للوصول إلى حجم

---

[1] Philippe Lorino, **Méthodes et pratiques de la performance**, edition d'organisation, paris, 1998, p: 20

[2]Peter F.Druker, **Management: Tasks, responsibilities**, practices, Harper and Row, New York, 1974, p: 45.

معين من المخرجات، وبالتالي يفهم من الكفاءة غياب الإسراف في توظيف الموارد المادية والمالية والبشرية المتاحة [1]. ويمكن أن نميز ثلاثة أنواع أساسية في الكفاءة التشغيلية، و ذلك كما يلي:

ت- الكفاءة التقنية (الفنية):

عرفها فاريل 1957 بأنها: قدرة المؤسسة على تعظيم الإنتاج الممكن منسوبا إلى الحد الإنتاجي وذلك في ظل مجموعة معطاة من المدخلات والتكنولوجيا، ويقصد بها تحويل المدخلات المادية مثل خدمات العمل ورأس المال إلى مخرجات بأفضل أداء، وبالتالي فان الكفاءة الفنية ترتكز على قياس الانحراف بين مستوى الإنتاج المحقق و القدرة الحقيقية للإنتاج .[2]

ث- الكفاءة السعرية : وهي إنتاج كمية معينة من المخرجات بأقل تكلفة ممكنة لمدخلات الإنتاج، أي أنها تعني أن التوليفات المستخدمة من الموارد في الإنتاج في ظل أسعارها النسبية السائدة تحقق تدنئه التكاليف.

ج- كفاءة اكس (X) :

لقد تم ظهور هذا المصطلح على يد (Leibenstein ,Harvey) سنة 1966 ،وحسب Leibenstein،فإن مشكلة الكفاءة اعتبرت محور وجوهر النظرية الاقتصادية الجزئية، غير أن هذه الأخيرة ركزت على نوع واحد من الكفاءة والمتمثلة في الكفاءة التخصصية للموارد وإهمالها لأنواع أخرى من الكفاءة قد تكون أكثر أهمية من الناحية الاقتصادية عن الكفاءة التخصصية، ومن ين تلك الأنواع ذكر Leibenstein الكفاءة X ،حيث تشتبه الكفاءة X مع الكفاءة التخصصية للموارد من حيث المضمون ، والذي يتعلق بمقارنة الكفاءة الإنتاجية الحالية لمؤسسة أو صناعة أو اقتصاد ما مع المعدلات القصوى لتلك الكفاءة، غير أن الكفاءة X تتميز عن الكفاءة التخصيصية من حيث مصادر اللاكفاءة.[3] وحسب Leibenstein فإن اللاكفاءة X تنتج عن ضعف القرارات الإدارية خاصة ما تعلق منها بجوانب إدارة العمل وتحفيزها وإدارة المعرفة على مستوى المنظمة وكذلك استعداد المنظمة

---

[1] Alan Griffiths ,Stuart Wall, "**Intermediate Microeconomic theory and application**" ,second edition ,Longman Group ,United Kingdom ,2000,p293.

[2] صالح السعيد،"**قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإنتاجية باستخدام دالة كوب دو غلاس** ، " مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير وعلوم تجارية، العدد28 ،المجلد 4 ،جامعة الجزائر،2014 ،ص 26.

[3] Harvey Leibenstein,"**AllocativeEfficiency vsX-Efficiency**",The American economicReview, vol 56,No 3,Jun1966, PP 392-415

وموظفيها على تبني التكنولوجيات الحديثة في الإنتاج، بينما تنشأ اللاكفاءة التخصيصية عن ضعف العلاقة التقنية التي تربط مدخلات العملية الإنتاجية (سوء اختيار التوليفات الخاصة بعملية الإنتاج).

ثانيا: حسب مستويات الكفاءة[1]

يمكن القول عادة انه يمكن التمييز بين ثلاثة مستويات رئيسية للكفاءة تتمثل في: الكفاءة على المستوى الجزئي، الكفاءة على مستوى الصناعة، والكفاءة على المستوى الكلي.

أ- الكفاءة على المستوى الجزئي (على مستوى الوحدة الإنتاجية):

يتمثل تحليل الكفاءة على المستوى الجزئي في التركيز على كيفية استخدام الموارد على مستوى الوحدات الإنتاجية، وبالتالي التركيز على خصائص العملية الإنتاجية على مستوى الوحدة الإنتاجية، ولعل الأشكال المطروح على هذا المستوى يتمثل في كيفية الوصول إلى أحسن الطرق الهندسية والإدارية التي تسمح بتحقيق مستوى الإنتاج الأمثل؛ وتميز النظريات التقليدية للمنشأة على الأقل في هذا المستوى بين نوعين رئيسيين من كفاءة الإنتاج: كفاءة السعر وكفاءة تقنية؛ وتعني كفاءة السعر اختيار أفضل توليفة بين مدخلات العملية الإنتاجية مقارنة بسعر كل وحدة من تلك المدخلات ويتحقق ذلك عند تساوي نسبة الناتج الحدي إلى السعر لكل عنصر من المدخلات، في حين تعني الكفاءة التقنية إنتاج أكبر قدر ممكن من المخرجات من خلال استخدام ما هو متوفر من مدخلات العملية الإنتاجية.[2]

ب- الكفاءة على مستوى الصناعة :

يعبر مفهوم عن الكفاءة الهيكلية على الكفاءة التقنية للصناعة، اقترح هذا النوع لأول مرة سنة1957 من طرف الأستاذ الأمريكي Farrell ، وطور في الدراسة كل من Hjalmarsson و Forsund ،في سنتي 1974و 1978 .وتقوم الكفاءة الهيكلية بقياس مدى تفاعل صناعة ما مع أداء أحسن مؤسساتها، وذلك بأخذ متوسط الوزن للكفاءات التقنية للمؤسسات لصناعة معينة هذا بالنسبة لفاريل أما بالنسبة ل Hjalmarssonو Forsund ،بينا في دراستهما أن الكفاءة الهيكلية تقاس بأخذ المتوسط الحسابي لكل من المدخلات والمخرجات بدلا من المعدل المرجح، الذي قد يكون كفء من الناحية الاقتصادية، وذلك

[1] Roger S.Frantz, **on the existenceof X-Efficiency, journal of post keynsian**,Economics,vol2,No4, Summer1980,PP 509-527

[2]Bo Carlsson,"**The Measurement of Efficiency in ProductionAn Application to SwedichManufacturingIndustries1968**",Theswidich Journal of Economics, vol 74,No4,1972,pp468-485

اعتمادا على فرضية عدم تجانس دوال الإنتاج للمؤسسات داخل الصناعة وتنقسم الكفاءة الهيكلية إلى قسمين :

- الكفاءة الهيكلية التقنية: Structura lTechinical Efficiency والتي تقيس مستوى الادخار في المدخلات .
- كفاءة الحجم الهيكلية: Structura lscale Efficiencyوتقيس مستوى الزيادة في الإنتاج وذلك بالنسبة للمؤسسة والصناعة .[1]

ت- الكفاءة على المستوى الكلي(كفاءة تخصيص الموارد):

يهدف هذا النوع من الكفاءة إلى قياس خسارة الرفاهية الاجتماعية للمجتمع الناتجة عن عدم استخدام الموارد بشكل امثل،ويعتمد في تحليل كفاءة تخصيص الموارد على عملية تقدير الخسارة الاجتماعية، عن طريق مقارنة حالة الاحتكار التام بحالة المنافسة التامة،وذلك من اجل قياس فائض المستهلك وفائض المنتج الناتج عن تحول من مر حلة الاحتكار إلى حالة المنافسة التامة[2]

الفرع الثالث :العوامل المؤثرة على الكفاءة المصرفية

هناك عدة مقاربات يمكن اعتبارها كاستراتيجيات يمكن اختيار البعض منها أو كلها لتحسين الكفاءة سواء على مستوى المنظمة أو على مستوى النشاط،واختيار أي منها يتوقف على نتيجة التشخيص للعناصر المسئولة عن الخلل إضافة إلى القيود البيئية الخارجية التي تخضع لها المنشاة ويصعب عليها تغييرها،فقد تمنع هذه القيود إمكانية الاعتماد على بعض تلك المقاربات،وتتمثل هذه الطرق فيما يلي:

أولا: ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات

يعني 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 الأراضي غير المستغلة وذات قيمة متميزة فتتخلص منها بالبيع،مما يتيح لها موارد مالية دون التأثير على كم المخرجات،وكذلك الأمر بالنسبة للعمالة الزائدة إذا كان ذلك ممكنا اجتماعيا،سياسيا وقانونيا.

---

[1] نهاد ناهض فؤاد الهبيل، "**قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية SAF**،"رسالة ماجستير،الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التجارة ، قسم المحاسبة والتمويل، فلسطين،2013 ،ص .24

[2] شريفة جعدي،"**قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية** "، أطروحة دكتوراه، العلوم المالية، دراسات مالية واقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014 ، ص .9

ثانيا: زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات

يعني ذلك استخدام كافة الأساليب الإدارية،الإشرافية والرقابية التي تعمل على التحريك الأفضل للموارد، ومنع حدوث الفاقد أو العمل على تقليله إلى أدنى حد ممكن،ويتضح ذلك بشكل أساسي عندما يتم إدخال نظم إدارية أو عند تغيير الإدارة العليا في المنشآت الصناعية و الخدمية.

ثالثا : زيادة المخرجات مع زيادة المدخلات

وهذا بشرط أن تكو ن نسبة الزيادة في المخرجات أعلى،وتعتمد هذه الطريقة على التوسع و الإنفاق بشرط أن يكون هناك مقابل اكبر للإنفاق،ومثال ذلك أن تقوم الشركة بإدخال نظام جديد للكومبيوتر،فمن المتوقع أن يزيد في هذه الحالة عنصر المدخلات في شكل زيادة رأس المال،فإذا كان العائد المتوقع من هذا النظام أكثر 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 اكبر،وهنا يجب ربط الحوافز بمستوى الكفاءة وإلا أصبحت **عبئا** على المنشأة .

رابعا: تخفيض المخرجات مع تخفيض المدخلات

وذلك بشرط أن يكون تخفيض المدخلات بنسبة اكبر، ويكون ذلك عن طريق تقليص حجم النشاط والخروج من بعض الأنشطة التي لا تتمتع المنشاة فيها بميزة تنافسية، والتركيز على الأنشطة التي تحقق فيها مستوى كفاءة إنتاجية أفضل، ومثال ذلك قيام شركةIBM بالتخصص في إنتاج الأجهزة والتنازل عن صناعة البرامج الجاهزة لشركة MICROSOFT ،وعن طريق التخصص في مجال معين يمكن للشركة تحقيق مستويات ربحية أفضل.

خامسا: زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات

وتعتبر أفضل المقاربات حيث يتم عن طريقها تحقيق مخرجات اكبر بقدر اقل من المدخلات، ومثال ذلك عملية إحلال الآلات والتكنولوجيا محل عنصر العمل، إلا انه قد لا يكون ذلك ممكنا في بعض الحالات على الأقل في الأجل القصير، فقد تكون هناك قيود اجتماعية وسياسية والتي تحد من تخفيض عنصر العمل .[1]

[1] عبد الكريم منصوري ", **محاولة قياس كفاءة البنوك باستخدام, DEA دراسة حالة الجزائر** ، " رسالة ماجستير، علوم اقتصادية، تحليل اقتصادي، أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2010 ،ص .78

المطلب الثاني : قياس الكفاءة المصرفية بالاعتماد على اسلوب تحليل النسب المالية

تعتبر النسب المالية من أهم أدوات التحليل المالي و أكثرها انتشارا في أوساط المحللين الماليين ,وهي من أقدم هذه الأدوات حيث ظهرت في منتصف القرن التاسع عشر عندما كان يستعين بها آنذاك المستخدمون وأصحاب الصلة لاتخاذ قراراتهم المالية . ولعل أهم ما ساعد على انتشار النسب بين المحللين والمستخدمين سهولة استخراجها وفهمها وإمكانية الاعتماد عليها في تقييم الأداء وأوجه النشاط المختلفة .

لقد أخذت هذه الطريقة استخدام واسع النطاق في العديد من البحوث و الدراسات من قبل الباحثين و المهتمين بهذا الميدان ، فهي تسعى إلى استنطاق الأرقام المفصح عنها على مستوى التقارير المالية المحاسبية من أجل الإجابة على الكثير من التساؤلات المتعلقة بكفاءة البنك و مركزه المالي و قراراته الاستثمارية، لأن مصير البنك و مستقبله يتوقف على مدى قدرته على التنبؤ بالأحداث المستقبلية و كيفية اتخاذ قرارات سليمة تساعده في بلوغ أهدافه و تعزز ثقة المتعاملين معه .[1]

الفرع الأول : تعريف النسب المصرفية

تحتوي النسب المالية على العديد من التعاريف والتي نسوق منها ما يلي :

1- تعرف النسب المالية أنها عبارة عن علاقة بين متغيرين وناتج هذه العلاقة لا قيمة له إلا إذا قورن بنسبة أخرى مماثلة و تسمى النسب المرجعية .[2]

2- النسب المالية هي النسب التي تعمل على تحديد العلاقة التي تربط بين بند أو أكثر و بند آخر أو أكثر بهدف تحويل البيانات الرقمية التي تظهر في القوائم المالية إلى معلومات أكثر فائدة يمكن استخدامها في ترشيد القرارات الاستثمارية و التمويلية و التشغيلية المختلفة[3]

3- وبالتالي تقوم فكرة التحليل المالي باستعمال النسب المالية على إيجاد علاقات كمية إما بين بيانات المركز المالي، أو بين بيانات قائمة الدخل، أو بين بيانات قائمة المركز المالي و قائمة الدخل معا، وذلك في تاريخ معين، وذلك لاختصارها لكمية هائلة من المعلومات إلى كمية محددة يسهل

[1] رحماني احمد؛قياس **كفاءة الاندماج البنكي باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA** ؛اطروحة مقدمة لأستكمال متطلبات شهادة الدكتراه في العلوم التجارية ؛جامعة تلمسان 2019؛ص111

[2] مؤيد راضي خنفر ؛ **غسان فلاح المطارنة؛ تحليل القوائم المالية؛** دار المسيرة للنشر و التوزيع ؛عمان – الاردن 2006 ص127

[3] محمد تيسير الرجبي؛**تحليل القوائم المالية؛** جامعة القدس المفتوحة للنشر ؛مصر؛2014 ،ص27

استعمالها،اما قراءة المعلومات فيكون عبر أسلوب المقارنات والي يعني مقارنة البيانات الفعلية ببيانات السنوات السابقة، أو مقارنة بيانات السنة الحالية مع المؤشرات المعيارية، أو مقارنة البيانات المتعلقة بالشركة ببيانات وحدة أخرى منافسة لها ومتماثلة معها في أداء نفس النشاط، حيث يعود سبب اعتماد الشركات على التحليل بواسطة هذه النسب إلى الأسباب التالية:

- إن إعداد النسب المالية لا يتطلب قدرا هاما من المهارة والمقدرة، لكن تحليل وتفسير النتائج فيحتاج إلى مهارة وقدرة، وهذه هي التي تميز المحلل الكفء من المحلل الأقل كفاءة
- على المحلل أن ينتبه إلى التمييز بين السبب الرئيسي للمشكلة وبين أعراضها، حيث أن المشكلة هي الأساس، أما العرض فهو المؤشر الواضح الذي يؤكد وجود المشكلة
- لا تعطي النسبة الواحدة معلومات كافية للتعرف على أسباب مشكلة ما، إلا أنه يمكن الحصول على حكم مناسب عند تحليل مجموعة من النسب[1]

الفرع الثاني: أهمية النسب المالية

–لقد أخذت هذه الطريقة استدام واسع النطاق في العديد من البحوث والدراسات من قبل الباحثين والمهتمين بهذا الميدان ؛فهي تسعى إلى استنطاق الأرقام المفصح عنها على مستوى التقارير المالية المحاسبية من أجل الإجابة على الكثير من التساؤلات المتعلقة بكفاءة البنك ومركزه المالي وقراراته الاستثمارية ؛لأن مصير البنك ومستقبله يتوقف على مدى قدرته على التنبؤ بالأحداث المستقبلية وكيفية اتخاذ قرارات سليمة تساعده في بلوغ أهدافه وتعزز ثقة المتعاملين معه .

✓ تعرف النسب المالية أنها عبارة عن علاقة بين متغيرين ناتج هذه العلاقة لا قيمة له إلا إذا قورن بنسبة أخرى مماثلة وتسمى النسب المرجعية .

✓ النسب المالية هي النسب التي تعمل على تحديد العلاقة التي تربط بين بند أو أكثر ؛وبند أخر أو أكثر بهدف تحويل البيانات الرقمية التي تظهر في القوائم المالية إلى معلومات أكثر فائدة يمكن استخدامها في ترشيد القرارات الاستثمارية والتمويلية المختلفة .

✓ وبالتالي تقوم فكرة التحليل المالي باستعمال النسب المالية على إيجاد علاقة كمية مابين بيانات المركز المالي أو بين بيانات قائمة الدخل معا ؛ وذلك في تاريخ معين ؛وذلك لاختصارها لكمية هائلة من المعلومات إلى كمية محدودة يسهل استعمالها ؛أما قراءة المعلومات فيكون عبر أسلوب ألمقارنات والذي

[1] بن مالك عمار؛ **المنهج الحديث للتحليل المالي الاساسي في تقييم الأداء** ؛مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة المجستير تخصص علوم التسيير جامعة قسنطينة 2011؛ص39

يعني مقارنة البيانات الفعلية مع بيانات السنوات السابقة ؛أو مقارنة بيانات السنة الحالية مع المؤشرات المعيارية ؛أو مقارنة البيانات المتعلقة بالشركة ببيانات واحدة أخرى منافسة لها ومتماثلة معها في أداء نفس النشاط حيث يعود سبب اعتماد الشركات على التحليل بواسطة هذه النسب إلى الأسباب التالية :

1 – إن إعداد النسب المالية لا يتطلب قدرا هاما من المهارة والمقدرة، لكن تحليل وتفسير النتائج فيحتاج إلى مهارة وقدرة، وهذه هي التي تميز المحلل الكفء من المحلل الأقل كفاءة .

2 – على المحلل أن ينتبه إلى التمييز بين السبب الرئيسي للمشكلة وبين أعراضها، حيث أن المشكلة هي الأساس، أما العرض فهو المؤشر الواضح الذي يؤكد وجود المشكلة .

3 – لا تعطي النسبة الواحدة معلومات كافية للتعرف على أسباب مشكلة ما، إلا أنه يمكن الحصول على حكم مناسب عند تحليل مجموعة من النسب .

الفرع الثاالث : أهمية النسب المالية

- إن النسب المالية تعتبر من أدوات تقدير ومقارنة نتائج المؤسسة، وتسمح للمؤسسة عبر الزمن بمتابعة تطورها وتطور بعض المؤشرات الداخلية والخارجية حيث من الواجب معرفة نقاط القوة ونقاط الضعف حتى يمكن استغلالها بشكل صحيح أو العمل على تصحيحها , وتكمن أهمية النسب المالية في النقاط التالية :
- تقديم مدلولات ذات مغزى ومفيدة
- استعراض اتجاه البنود في القوائم المالية بفترات مالية لنفس المؤسسة
- مقارنة المؤسسة مع غيرها من المؤسسات المنتمية إلى نفس القطاع.
- مقارنة المؤسسة مع النسب المعيارية والصناعية المعتمدة
- تقييم أداء المؤسسة وأداء إدارتها
- التعرف على مواطن الضعف والقوة في المؤسسة واقتراح التوصيات والسياسات الكفيلة بمعالجتها .[1]

الفرع الثالث : أنواع النسب المالية

تهدف مجموعة نسب السيولة الى تحليل وتقسيم مركز رأس المال العامل والتعرف على درجة تداول عناصره بهدف الحكم على مقدرة المشروع على مقابلة التزاماته الجارية ومن الجدير بالملاحظة أنه يجب

[1] كياس علي؛ **دور التحليل المالي في تحديد وضعية المالية للمؤسسة** ؛مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم المالية ؛جامعة عبد الحميد بن باديس 2015؛ص11

دفع الالتزامات الجارية من الأصول النقدية وشبه النقدية للاستثمارات المؤقتة، وكذلك من التدفق العادي للنقدية الناتج من المبيعات النقدية وتحصيل الذمم. وعلى ذلك يكون من الضروري على إدارة المشروع الاحتفاظ بمقادير كافية من الأصول سريعة التداول تفوق مقدار الخصوم المتداولة ذلك أن تحصيل الذمم وتحويل المخزون السلعي إلى نقدية يتطلب فترة زمنية وتتمثل هذه النسب في الأتي:

❖ **نسب السيولة :**

وتظهر أهمية هذه النسب في أنها تقيس الملاءة المالية للمنشاة بالأمد القصير أو بمعنى أخر مقدرة المنشاة على تسديد الالتزامات المالية الثابتة و . الملاءة المالية للمنشاة في الأمد القصير تبين مدى تغطية المطلوبات المتداولة بموجودات المنشأة يمكن لهذه المنشاة من تحويل هذه الموجودات إلى نقد في فترة زمنية مساوية لاستحقاق المطلوبات المتداولة. إن عدم توفر السيولة الكافية لدى المنشاة يعني احتمال الخطر التمويلي وبالتالي تدهور ترتيبها الائتماني . تهدف نسبة السيولة إلى تقييم القدرة المالية للمؤسسة على المدى القصير ويتم من خلال قياس قدرة المؤسسة على مقابلة التزاماتها قصيرة الأجل عند استحقاقها من خلال التدفقات النقدية العادية الناتجة عن المبيعات وتحصيل الذمم بالدرجة الأولى، وتحسب هذه القدرة من خلال المقارنة بين مجموع موجوداتها قصيرة الأجل ومجموع التزاماتها قصيرة الأجل .

- ويمكن القول انها النسب التي تقيس العناصر السائلة والعناصر الأقرب إلى السيولة، من أجل معرفة أن المشروع لا يعاني من عسر مالي في مجال سداد إلتزاماته ومن أهم هذه النسب نجد:

1- نسبة النقدية إلى إجمالي الموجودات: تقيس هذه النسبة الموجودات السائلة لدى البنك إلى إجمالي الموجودات، وتعني زيادتها أن هناك أرصدة نقدية غير عاملة مما يقلل العائد النهائي للبنك، ونقص تلك النسبة إلى حد كبير يعني مواجهة البنك لأخطار عدة مثل السحب المفاجئ وغيرها من المخاطر. وتقاس هذه النسبة بتطبيق المعادلة اللآتية :

نسبة النقدية إلى إجمالي الموجودات= (النقدية / إجمالي الموجودات) ×100[1]

[1] العالق بشير عباس، **إدارة المصارف:** مدخل وظيفي، الطبعة الاولى، جامعة التحدي، عمان، 2000 ،ص 77.

2- نسبة الرصيد النقدي:

و هي تمثل أو تشير إلى العلاقة بين موارد البنك النقدية وصافي الالتزامات المالية ويمكن حساب هذه النسبة كما يلي[1]:

نسبة الرصيد النقدي = ((نقد في الصندوق+ نقد لدى البنك المركزي+ أرصدة سائلة أخرى) / إجمالي الودائع) × 100

3- نسبة السيولة التجارية:

وهي النسبة التي يتم حسابها بقسمة الاصول السائلة في البنك وهي النقد وشبه النقد المتاح إلى إجمالي المطلوبات، وتبين قدرة البنك على تسديد التزاماته من أصوله السائلة. وتحسب كما يلي : [2]

السيولة التجارية = (الاصول السائلة/ إجمالي المطلوبات)× 100

معامل حقوق الملكية إلى إجمالي الودائع:

يتم عادة اشتراط تحقق نسبة محددة بين حقوق الملكية العائدة لأصحاب البنك، وبين الودائع حيث يتم توفير ضمان لحقوق المودعين، ودعم السيولة لدى البنوك، وحقوق الملكية هنا هي رأس المال مضافاً إليها الاحتياطيات[3] ويتم قياس هذا المعامل وفق الصيغة التالية:

معامل حقوق الملكية إلى الودائع = (حقوق الملكية/ الودائع) × 100

- **نسب الربحية**

نجد أن الربحية تعكس مقدار المنظمة على توليد أرباح في مجموعها وليس لكل استثمار على حده ,بحيث تعتبر الربحية هدف أساسي وأمر ضروري لبقاء عمل الشركة واستمرارها وغاية يتطلع إليها المساهمون . وهو عبارة عن العالقة بين الأرباح التي تحققها الشركة والاستثمارات التي ساهمت في تحقيق هذه الأرباح لذا نجد أن جهدا كبيرا يوجه نحو الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة بهدف تحقيق

[1] صادق راشد الشمري، إدارة المصارف: الواقع والتطبيقات العملية، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008 ، ص 328.

[2] دريد كامل آل شبيب، **إدارة البنوك المعاصرة**، الطبعة الأولي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2012 ،ص 107

[3] فليح حسن خلف، **النقود والبنوك**، الطبعة الأولى، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع، إربد – عمان، 2006 ،ص 352.

أفضل عائد ممكن للمساهمين لا تقل قيمته عن العائد الممكن تحقيقه على الاستثمارات البديلة التي تتعرض لنفس الدرجة من المخاطرة[1]

او ببساطة الربحية هي قدرة المنشأة على كسب الدخل وفي نفس الوقت الحفاظ على مستوى النمو على المدى القصير والمدى الطويل. و هذه النسب تقيس مدى قدرة البنك على تحقيق دخل تشغيلي أو فإذا كانت هذه المقاييس أكبر من مثيلاتها في البنوك الأخرى، عندئذ فإن أداء البنك يكون مرتفعاً، وبالطبع لكي يحقق البنك عوائد مرتفعة فإنه يجب أن يتحمل بعض المخاطر وأفضل تسعير الأصول والخصوم أو تحقيق ميزة في التكلفة مقارنة بالبنوك الأخرى [2]

وفيما يلي اهم النسب التي تقيس الربحية في البنك نذكر منها مايلي :

1- نسبة العائد على الموجودات:

تقيس هذه النسبة صافي الدخل الذي يحصل عليه المساهمون في البنك من استثمارهم ألموالهم ويعتمد إلى حد كبير على مقدار الأرباح التي تتحقق من هذه الموجودات، ويسمى أيضاً بالعائد على ن ارتفاع هذه النسبة الاستثمار ألنه المقياس لربحية كافة استثمارات البنك القصيرة والطويلة الأجل، وا يدل على كفاءة سياسات الإدارة الاستثمارية والتشغيلية، وتقاس نسبة العائد على الاستثمار بتطبيق المعادلة التالية:

نسبة العائد على الموجودات = (صافي الربح / إجمالي الموجودات) × 100

2- نسبة العائد على حقوق الملكية:

تقّدر نسبة العائد على حقوق الملكية ما يحصل عليه المالكون من استثمارهم ألموالهم من نشاطات البنك، وارتفاع هذه النسبة يدل على كفاءة إدارة البنك، وأيضاً تفاعها يدل على المخاطرة ار العالية، وتقاس بتطبيق المعادلة التالية:

دخل **نسبة العائد على حقوق الملكية = (صافي الربح/ حقوق الملكية) × 100**

3-نسبة العائد على الأموال المتاحة :

تستخدم هذه النسبة لقياس كفاءة البنك في توليد الأرباح من الأموال المتاحة المتمثلة بالخصوم وحقوق الملكية، وتتمثل الخصوم هنا في الأموال المقترضة والودائع التي يحصل عليها البنك لتدعيم طاقته الاستثمارية، وتقاس بتطبيق المعادلة الآتية:

---

[1] فهمي مصطفى الشيخ، **التحليل المالي**، الطبعة الاولى، دار الحامد للنشر،فلسطين 2008 ، ص41

[2] طارق عبد العال حماد، **تقييم أداء البنوك التجارية** ، تحليل العائد والمخاطرة، الطبعة الأولى، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، السكندرية –القاهرة، 2011 ،ص 81.

نسبة العائد على الأموال المتاحة = (صافي الربح/ حقوق الملكية + خصوم أخرى) × 100

4- نسبة العائد على الودائع :

تقيس نسبة العائد على الودائع مدى نجاح إدارة البنك في توليد الأرباح من الودائع التي حصل عليها، وتقاس بتطبيق المعادلة الآتية:

نسبة العائد على الودائع = (صافي الربح/ إجمالي الودائع)× 100

5- نسبة ربح السهم :

تعكس هذه النسبة مدى ربحية كل سهم من أسهم المالكين في البنك، أي تعكس حصة السهم الواحد من الأرباح المتحققة، وارتفاع هذه النسبة يدل على ارتفاع ربحية السهم وهو الهدف الذي يصبو إليه المستثمرون، كذلك يمكن مقارنتها بالسنوات الماضية لمعرفة نسبة النمو في البنك. وتقاس بتطبيق المعادلة التالية:

نسبة ربح السهم = (صافي الربح/ عدد الأسهم) × 100

- وهناك نسب ربحية تجمع بين بنود قائمة المركز المالي وجدول حسابات النتائج، نذكر منها:

6- نسبة استخدام الموجودات :

يمكن لهذه النسبة أن تستخدم لقياس كفاءة إدارة الموجودات وسياسة إدارة محافظ الموجودات وتتأثر هذه النسبة بكمية الموجودات المدرة للربحية الموجودة ضمن إجمالي الموجودات، وعند ارتفاع الموجودات المربحة المتمثلة بالقروض ذات التحصيل العالي ترتفع نسبة تلك الموجودات وتنخفض بانخفاض كميتها، وتقاس بتطبيق المعادلة التالية:

نسبة استخدام الموجودات = (إجمالي الإيرادات/ إجمالي الموجودات)× 100[1]

❖ **نسب الأمان (ملاءة رأس مال البنك)**

يتصف رأس مال البنك بالصغر النسبي مقارنة بالودائع، وهذا يؤدي إلى ضعف هامش الأمان وضرورياً للمودعين، لذا فإن الحفاظ على ملاءة أرس المال في البنك يعد أمرا هاماً لدعم ثقةً المودعين، حتى يتمكن البنك من اجتذاب الودائع الكافية لتأمين احتياجاته المالية الكفيلة بضمان سالمة المركز المالي للبنك.

[1] علاء فرحان طالب، إيمان شيحان المشهداني، **الحوكمة المؤسسية والأداء المالي الاستراتيجي للمصارف**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011 ،ص 81-82.

و هذه المجموعة من النسب خاصة بقياس مدى أمان البنك وتنظر لرأس المال على أنه الدرع الواقي الذي البد أن تتسلح به إدارة البنك ضد كل ما يمكن أن يواجهها من خسائر، أو من مخاطر قد يتعرض لها البنك أثناء مسيرته البنكية.

وهناك من البنكيين من يرى في رأس مال البنك أنه بمثابة "الوسادة" التي يستند ويتكئ عليها البنك أثناء مسيرة نشاطه، و هناك من يرى رأس المال على أنه "الملاءة" التي يمكن أن تستخدم في امتصاص كافة الصدمات وتغطية الخسائر التي يتعرض لها البنك.

و وظيفة رأس المال في الأساس هي تأمين امتصاص الخسائر في حالة حدوثها بالإضافة إلى أنه يعتبر عنصر أمان لدى المودعين، وال يوجد هنالك معيار واحد أمثل لمدى كفاية رأس المال إذ يختلف مستوى الكفاية المطلوب بين بنك وآخر **وفقا** لحجم البنك وطبيعة عملياته . ويمكن حساب نسبة الامان عبر النسب التالية:

1- معدل مدى قدرة البنك على رد الودائع من حقوق الملكية :

ويتصور هنا أن حقوق الملكية هي الحامي الأخير لحقوق المودعين، ولو تصورنا أن الودائع تُحمل أصحابها بعض الخسائر، فإن المودعين سيلجئون للبنك لتعويضهم عندما يحدث ذلك في ودائعهم لأنهم غير مسئولين عن الخسائر التي وقعت لهذه الودائع، فلابد لحقوق الملكية أن تكون قادرة على تغطية أي خسائر قد تلحق بالودائع .

ويقصد بهذا المعدل قياس مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية ما قد يتعرض له بند الودائع من مخاطر فكلما كانت قدرة حقوق الملكية منسوبة إلى جملة ما لدى البنك من ودائع كبيرة كلما أتاح ذلك قدرا . أكبر من الثقة لدى العملاء المودعين ويقاس هذا المعدل عن طريق المعادلة التالية:

معدل مدى قدرة البنك على رد الودائع من حقوق الملكية = (حقوق الملكية أو المساهمين/ جملة ما لدى البنك من ودائع)× 100

2- معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية الأصول:

فلسفة هذا المعدل تذهب إلى أن الأصل في القياس مدى مناسبة رأس المال أو حقوق الملكية للمخاطر التي يواجهها البنك.

إن الودائع في حد ذاتها لا تمثل أي مخاطر لان الودائع هي أموال لدى البنك، و إنما تنجم المخاطر عندما يقوم البنك باستخدام هذه الودائع في شتى أشكال التوظيف المختلفة لجملة الأصول التي يمكن أن

يستثمر فيها البنك ودائعه، جاءت أهمية هذا المعدل الذي يقيس مدى قدرة حقوق الملكية في البنك على تغطية مخاطر الأصول ويقاس هذا المعدل بالمعادلة الآتية:

معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية الأصول= (حقوق الملكية/ جملة الأصول)× 100

- وهناك معدل عال يذهب بضرورة ألاّ يقل ناتج هذه القسمة عن 6%.

3- معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية الأصول الخطرة:

يوجد في بنود الأصول أصول سائلة وأخرى غير سائلة، ويقصد بالأصول الخطرة الأصول غير السائلة، ونستطيع أن نصل إليها عن طريق طرح الأصول السائلة من جملة الأصول . والأصول الخطرة بناءا على هذا التحليل هي :

- الأوراق المالية العادية والاستثمارات.
- القروض بأنواعها.
- الأصول الثابتة والأصول الأخرى.

ويقاس هذا المعدل عن طريق المعادلة الآتية:

معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية الأصول الخطرة = (حقوق الملكية / الأصول الخطرة) ×100

وهنا المعدل المقبول يجب الاّ يقل عن 8%.

4- هامش الأمان في مواجهة مخاطر الاستثمار:

ويقصد بهذا المعدل قياس مدى قدرة حقوق الملكية في البنك على تغطية المخاطر التي تصيب البنك بخصوص استثماراته في الأوراق المالية أو بخصوص هبوط قيمة هذه الأوراق في أسواق المال، لذلك يتم قياس هذا المعدل عن طريق قسمة حقوق الملكية إلى الاستثمارات في الأوراق المالية العادية فقط دون أن نضيف الأوراق المالية الحكومية أو أي استثمارات حكومية أو مضمونة من الحكومة، ويتم استبعاد الأوراق الحكومية أو المضمونة من الحكومة ألنه ليس بهم أي مخاطر. ويقاس هذا المعدل عن طريق المعادلة الآتية:

هامش الأمان في مواجهة مخاطر الاستثمار= (حقوق الملكية/ الاستثمار في الأوراق المالية العادية)× 100

وهذا المقياس لا يوجد له معدل عالي وإنما يمكن إجراء مقارنة بين نتيجة هذا المعدل في بنك من البنوك مع نتيجة هذا المعدل في البنوك الأخرى المثيلة، ويمكن من خلال هذه المقارنة أن نقف على تقييم البنك بالمقارنة مع البنوك الأخرى في ذات الفترة.

5- معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية الالتزامات العرضية غير المغطاة نقد:

ويقصد بهذا المعدل قياس مدى قدرة حقوق الملكية على مواجهة المخاطر التي قد تحدث نتيجة الخدمات البنكية التي قدمها البنك لعملائه، من هذه الخدمات على اعتبار أن هناك مخاطر ترتبط بهذه الخدمات البنكية حتى وان كانت مخاطر محتملة الوقوع، لذلك لابد أن نقيس مدى قدرة البنك على مواجهة هذه المخاطر في حالة وقوعها، ويقاس هذا المعدل كما يلي:

معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية الالتزامات العرضية غير المغطاة نقدا= (حقوق الملكية/ الالتزامات غير المغطاة نقد)× 100

لا يوجد معدل عالي معمول به بالنسبة لهذا المعدل ولكن يمكن إجراء المقارنة بين حالة بنك وآخر أو بنك ومجموعة من البنوك الأخرى، أو البنك نفسه عبر فترة زمنية أو سلسلة زمنية لسنوات سابقة .

6- معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية مخاطر الإقراض:

الغرض من هذا المعدل هو قياس مدى قدرة حقوق الملكية في البنك على مواجهة المخاطر التي تصاحب القروض التي تمنحها البنوك بدون ضمانات عينية ويمكن قياس هذا المعدل عن طريق:

معدل مدى قدرة حقوق الملكية على تغطية مخاطر إلقراض= (حقوق الملكية / جملة القر وض التي تمنحها البنوك بدون ضمانات عينية)× 100

أيضاً لا يوجد معدل عالي يمكن المقارنة به ولكن يمكن إجراء المقارنة بين نتائج هذا المعدل بالنسبة لبنك من البنوك مع نتائج بنوك أخرى، أو نتائج نفس البنك في فترة زمنية سابقة .[1]

❖ **نسب كفاءة توظيف الأموال:**

تعبر هذه النسب عن مدى قدرة البنك على توظيف موارده، وكلما زادت هذه النسب كلما كان المركز المالي للبنك أفضل.[2]

---

[1] عبد المطلب عبد الحميد؛**اقتصاديات النقود و البنوك**؛الأساسيات والمستحدثات؛الطبعة الأولى؛الدار الجامعية؛ الإسكندرية–القاهرة؛ص187–190

[2] منذر طلال المومني؛**عدنان فتحي السروجي؛مقارنةاداء المصارف الاسلامية باستخدام النسب المالية**؛ مجلة المنارة ؛المجلد13 ؛العدد02 ؛الاردن – عمان ؛2007 ص133

وتقيس هذه النسب أداء البنك في استخدام الأموال المتاحة، وإنتاجية العمالة، والعائد الذي حققه البنك نتيجة الاستثمار في المجالات المختلفة. [1]

ومن أهم النسب التي تقيس كفاءة البنك في توظيف الأموال المتاحة، ما يلي:

1- معدل استثمار الودائع :

يقيس هذا المعدل مدى توظيف الودائع في البنك، ويفيد هذا المعدل في الحكم على طبيعة سياسة البنك فيما إذا كانت توسعية أم انكماشية. ويحسب كما يلي:

معدل استثمار الودائع = (إجمالي الاستثمارات/ إجمالي الودائع)× 100

2- نسبة إجمالي القروض إلى إجمالي الودائع:

تعد هذه النسبة من المؤشرات الرئيسية لقياس قدرة البنك على توظيف الودائع، وهي توضح حجم الأموال التي استخدمها ووظفها البنك من إجمالي ودائع العملاء، وزيادة النسبة تعني زيادة قدرة البنك على توظيف الأموال. وتحسب كما يلي:

نسبة إجمالي القروض إلى إجمالي الودائع = (إجمالي القروض / إجمالي الودائع)× 100

3- معدل توظيف الموارد:

يبين هذا المعدل عالقة الاستثمارات بمصادر التمويل، ونسبة ما يوظفه البنك من أموال في نشاطه المالي، ويعد هذا المعدل من المؤشرات المهمة لتوضيح سياسة البنك في التوظيف. و يحسب كما يلي:

معدل توظيف الموارد = (إجمالي الاستثمارات / إجمالي الودائع + حق الملكية)× 100

4- معدل إقراض الموارد:

يوضح هذا المعدل نسبة ما يوظفه البنك من قروض وسلفيات من مصادر التمويل الخارجية والذاتية وبذلك فإن هذا المعدل يشير إلى نمط السياسة الاقراضية للبنك. ويحسب بالعالقة التالية:

معدل إقراض الموارد = (القروض والسلفيات / إجمالي الودائع + حق الملكية)× 100

- وهناك نسب تجمع بين بنود قائمة المركز المالي وبنود جدول حسابات النتائج، منها:

5- نسبة إجمالي الإيرادات إلى إجمالي الاستثمارات :

تبين هذه النسبة كفاءة البنك في الاستثمار، وكلما ارتفعت هذه النسبة ارتفعت معها حصيلة الإيرادات التي يحصل عليها البنك من الاستثمارات المختلفة. وتحسب الصيغة الآتية:

---

[1] صالح الدين حسن السيسي، **نظم المحاسبة وتقييم الاداء في المصارف والمؤسسات المالية**، الطبعة الاولى، دار الوسام للنشر والتوزيع، بيروت،1998 ،ص257.

نسبة إجمالي الإيرادات إلى إجمالي الاستثمارات=(إجمالي الإيرادات/ إجمالي الاستثمارات) ×100

6- نسبة إجمالي الإيرادات إلى إجمالي الموجودات :

يوضح هذا المعدل كفاءة البنك في تشغيل الموارد المالية المتاحة، وكفاءته في تشغيل الإمكانيات البشرية والمادية الأخرى في أداء الخدمات البنكية كافة التي يتمثل عائدها أو جزء كبير منها في العمولات والفوائد المحققة، وكلما زاد هذا المعدل كان ذلك دليلا على الاستغلال السليم لتلك الموجودات. وتحسب كما يلي:

نسبة إجمالي الإيرادات إلى إجمالي الموجودات =(إجمالي الإيرادات / إجمالي الموجودات) ×100

7- معدل العائد على إجمالي محفظة القروض :

يبين هذا المعدل نسبة الفوائد المحصلة من نشاط البنك في مجال االقراض، إلى إجمالي القروض التي قدمها البنك، وكلما ارتفع المعدل دل على تحقيق عوائد أكبر للبنك. ويحسب كما يلي :

معدل العائد على إجمالي محفظة القروض=(الفوائد المحصلة من القروض/إجمالي القروض) ×100[1]

المطلب الثالث :الطريقة المعلميه و الغير معلميه في قياس الكفاءة المصرفية

تعددت مقاييس الكفاءة المصرفية في الادبيات الاقتصادية حيث تناولت غالبية الدراسات في الماضي موضوع قياس الكفاءة المصرفية بالاعتماد على النسب المالية (مؤشر منفعة الاصول,مؤشر الرفع المالي ومؤشر هامش الارباح.....) لكن هذا المقياس ووجّه بانتقادات عديدة اهمها اهمال اهمية نسبية للمدخلات والمخرجات للعمليات المصرفية ,وكذلك اكتفاء بتقديم صورة غير مكتملة وشاملة لأداء المصرف.

وكنتيجة للانتقادات الموجهة لطريقة النسب تمت الاستعانة في دراسات و ابحاث قياس الكفاءة المصرفية الحديثة بطرق معلمية اهمها التحليل العشوائي للحدود SFA و اخرى غير معلمية كتحليل مغلف البيانات DEA .

الفرع الأول : أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA

يعتبر من بين أهم الأساليب الأكثر شيوعا والمستخدمة في تحليل كفاءة المنظمات الحكومية لقد اختلفت ترجمة Data Envelopment Analysis يعتبر فهناك من يستخدم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وهناك من يطلق عليه تسمية تحليل مغلف البيانات وللاختصار يرمز له بـ (DEA) ، هو نهج جديد نسبيا يستخدم توجيه البيانات لتقييم الكفاءة التقنية المجموعة من الكيانات المتماثلة أو وحدات صنع

[1] نصر حمود مزنان فهد، **أثر السياسات الاقتصادية على أداء المصارف التجارية**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان2009؛ص67-68

القرار ، كما أن هذا الأسلوب يندرج ضمن طرق بحوث العمليات ، وبتعبير أكثر دقة فهو يرتبط ارتباطا وثيقا بأساليب البرمجة الرياضية الخطية.

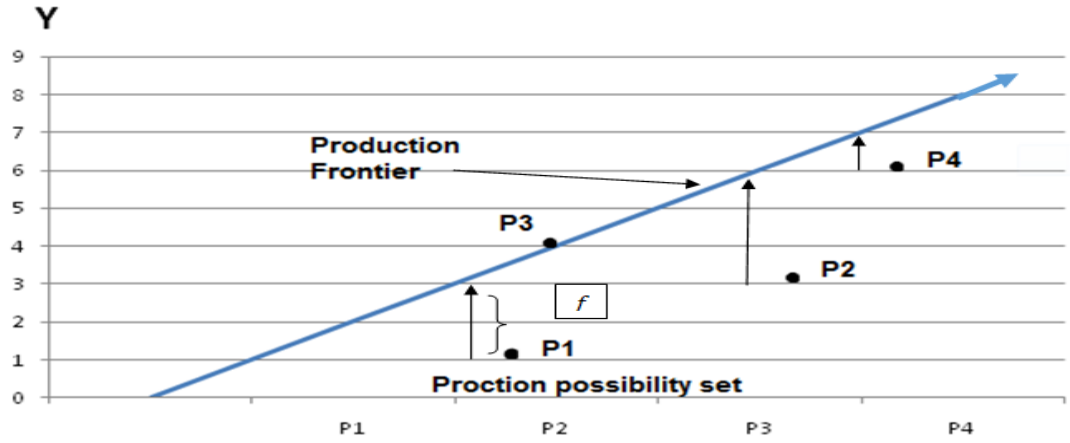
إذا فالتحليل التطويقي للبيانات هو التقنية التحليلية التي يمكن استخدامها في تحديد أفضل أداء ممارس في استخدام الموارد ما بين مجموعة من المنظمات ، وتعود أصول استخدامه في المؤسسات التعليمية إلى منتصف الستينات أين بدأ اهتمام الاقتصاديين بكفاءة التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية بسبب انزعاجهم من ارتفاع كلفته وتدني جودته. فظهرت حين ذاك دراسات تهتم بدوال الإنتاج لبحث كفاءة المؤسسات التعليمية ،وفي السبعينات تفرد باحث اقتصاديات التعليم Levin قياس الكفاءة من خلال بناء نموذج نظري طبقه على الطلاب كوحدات من خلال استخدام البرمجة الخطية لبناء المنحى الحدودي (أي تحديد الطلاب الذين يحصلون على نتائج اختبارات معينة بمدخلات منخفضة)،بالرغم من نجاعة نموذج Levin إلا أن طريقته النظرية تتطلب استخدام أسعار للمدخلات وهذا قد يعد أمرا صعبا إذا ما أردنا قياس الكفاءة تطبيقيا. وفي عام 1978 قامRhodes Edwardo إعداد أطروحة دكتوراه تحت اشراف البروفيسور Cooper تعالج موضوع تقييم البرامج التربوية للطلبة الزنوج والإسبان المتعثرين دراسيا حيث تطلب التحليل مقارنة أداء مجموعة من المدارس المتناظرة، وظهرت صعوبة المقارنة في تقدير الكفاءة الفنية للمدارس حيث تشتمل على عدة مدخلات وعدة مخرجات بدون توفر معلومات عن أسعارها . وللتغلب على هذه الصعوبة قاما بالتعاون مع Charnes للوصول الى حل يمكنهم من قياس الكفاءة النسبية عند غياب معلومات حول أسعار المدخلات ، هذا الحل أطلق عليه أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (**CCR**)[1]

- يقيس نموذج CCR الكفاءة الكلية لوحدة صنع القرار DMU حيث يجمع بين الكفاءة التقنية البحتة و الكفاءة الحجمية على حد سواء في قيمة واحدة ويستخدم نموذج DEA مجموعة من وحدات الانتاج لعينة من الصناعة التي تشكل حدود الكفاءة و هي تتألف من جميع التركيبات الخطية الممكنة من وحدات الانتاج الكفء ويؤدي نموذج CCR الى تحقيق نفس الكفاءة بغض النظر عن نوع التوجه مدخلا كان او مخرجا.
- يمكن لوحدات صنع القرار الغير كفء (التي لاتقع على خط الكفاءة بيانيا) وفقا لنموذج CCRان تنظر الى مستوى المدخلات و المخرجات, بحيث تسعى الى زيادة المخرجات عند مستوى يؤدي الى انتقال

[1] إيمان بية ،إلياس بن ساسي ،**تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغيير**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ،العدد 08 / 2015 ص95 96

الوحدات عموديا نحو جدار الكفاءة ضمن التمثيل البياني للكفاءة و نقول بذلك ان DMUs تمارس نشاطها وفقا لنموذج CCR ذا التوجه المخرجي كما يظهره الشكل ادناه .[1]

الشكل (01): تمثيل الكفاءة لعينة من أربع وحدات



المصدر: من إعداد الطالبين

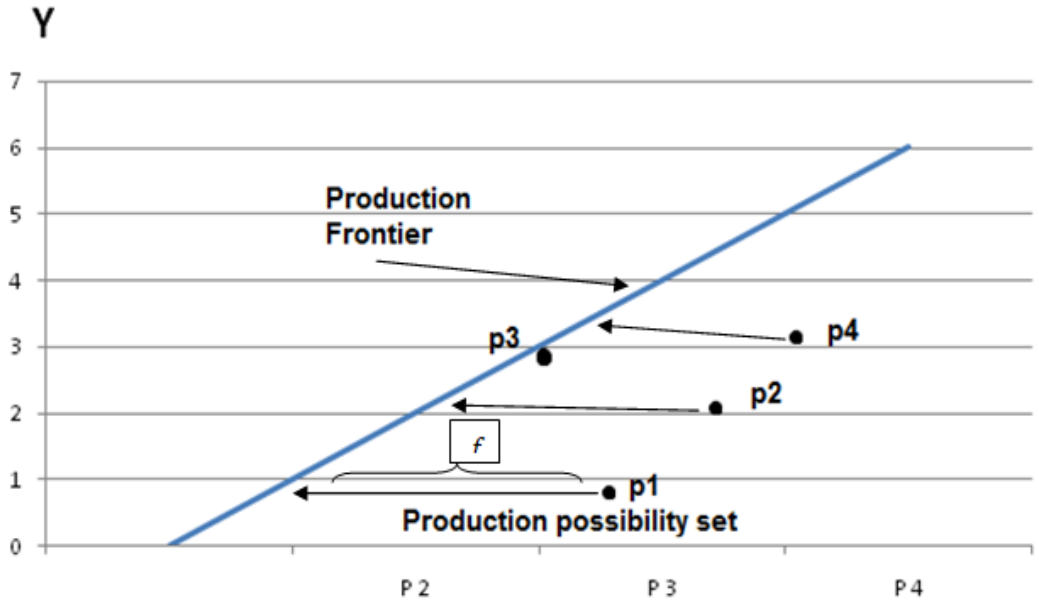
تم الحصول على الشكل السابق بعد تمثيل الكفاءة لعينة من وحدات صنع القرار مكونة من اربع وحدات (P1 ,P2,P3,P4) بناءا على المدخل واحد (X)و مخرج واحد (Y) وقد اظهرت ان الوحدة P3 فقط كفؤة بالمقارنة مع بقية الوحدات مما جعلها تشكل حد للكفاءة (جدار الكفاءة) كوحدة مرجعية لبقية الوحدات الاخرى الغير كفؤة و التي تسعى الى تحسين كفائتها وفقا لنموذج CCR ذا التوجه المخرجي من خلال الاتجاه عموديا نحو الحدود الكفؤة اي تحافظ على نفس القدر من المدخلات مع زيادة المخرجات حسب الكيفية التي تنتج بها الوحدة الكفؤة P3 وتعبر المسافة F عن نسبة عدم الكفاءة وهي مقدار الذي يجب ان ترفعه الوحدة P1 من المخرجات Y حتى تصبح كفؤة اما بانسبة للوحدة P3 التي تقع على حدود الكفاءة فهي كفؤة بنسبة (100%) وبالتالي ليست مطالبة بتحسين كفاءتها حتى لحظة القياس N, لانه يمكن الحصول على حدود كفاءة اخرى عند قياس الكفاءة خلال فترة N' التي قد تتضمن متغيرات اخرى وكذا اضافة وحدات جديدية او حذف وحدات من عينة الدراسة.

كما يمكن للوحدات الغير الكفؤة ان تنتهج اسلوب آخر لتحسين كفاءتها من خلال تخفيض مدخلاتها عند مستوى معين من المخرجات مما ينتج عنه انتقال الوحدات افقيا باتجاه جدار الكفاءة ضمن التمثيل البياني

[1] رحماني احمد,مصدر سبق ذكره ,ص153

للكفاءة ونقول بذلك ان الوحدات DMUs تمارس نشاها وفقا لنموذج CCR ذا التوجه المدخلي كما يظهر في الشكل الموالي.

الشكل (02): تمثيل الكفاءة وفق نموذج CCR



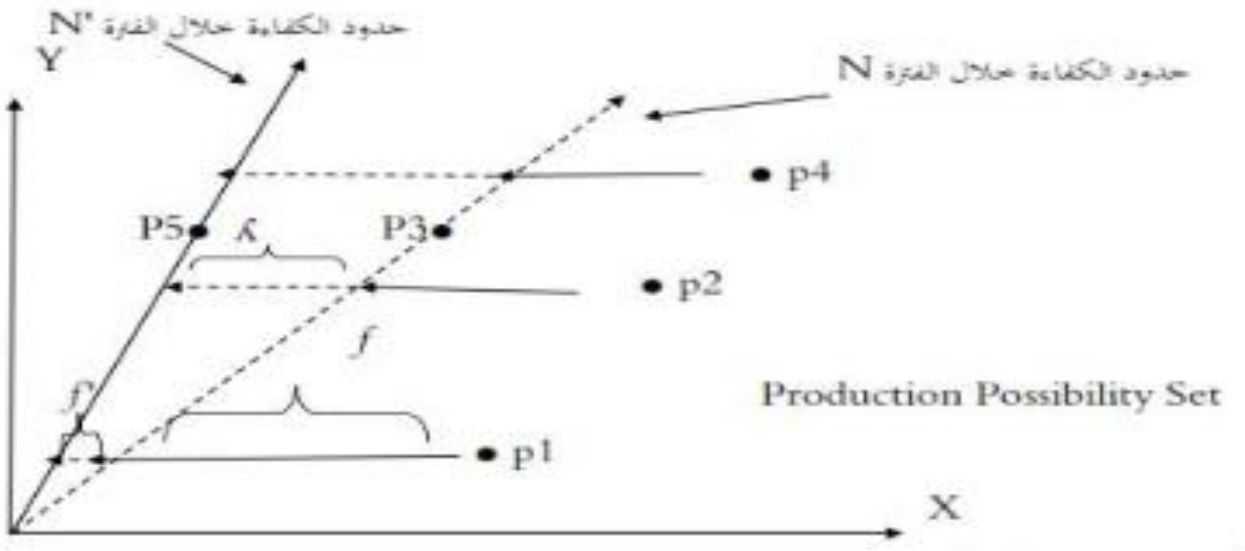
المصدر: من إعداد الطالبين

يظهر هذا الشكل ان الوحدات (P4, P3, P2,P1) غير كفؤة وبالتالي يمكن تحسين كفاءتها وفقا لنموذجِ CCR ذا التوجه المدخلي من خلال التخفيض من المدخل X عند نفس المستوى من الانتاج (الاخراج),و هو ما يمكن ان يظهر بيانيا بالاتجاه افقيا نحو جدار الكفاءة التي تشكله الوحدة P3 الكفؤة بنسبة(100%) حيث تمثل المسافة F نسبة عدم الكفاءة للوحدة P1 وهي المقدار الذي يجب ان تقوم بتخفيضه من المدخلات Xحيث تصبح كفؤة .

- ✓ ان الوحدات التي تشكل جدار الكفاءة خلال الفترة N يمكن ان تصبح غير كفؤة خلال فترة N' وبالتالي ستبتعد عن جدار الكفاءة (حدود الكفاءة),مما يجعلها هي الاخرى ليست في مأمن في ظل بيئتها الديناميكية التي تنشط فيها و التي تتميز بشدة المنافسة وتغير مجتمع الصناعة من خلال اختفاء الوحدات الضعيفة لعدم قدرتها على الاستمرار وتراجع الوحدات الرائدة لحساب
- ✓ وحدات أخرى جديدة تكتسح الصناعة أو قديمة استطاعت أن تواكب التطور و تحسن من

✓ كفاءتها و هو ما ينعكس على جدار الكفاءة الذي سيتحرك باستمرار مشكلا من الوحدات التي تثبت كفاءتها خلال فترة القياس مما يجعل عملية مراجعة الكفاءة وفقا لنموذج CCR ذا التوجه المدخلي أو حدود الكفاءة دائما و هو ما يمكن توضيحه خلال الشكل أدناه.

الشكل 03: تغير حدود الكفاءة بين الفترتين N و'N وفقا لنموذج CCR المدخلي



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على violeta cvetkoska, data envelopment analysis approach and its application in information and communication technologiees, op,cit, p424.

هذا الشكل يوضح تغير حدود الكفاءة بين الفترتين N و N' وهذا بافتراض ثبات نسبة كفاءة الوحدات (P1 ,P2,P3,P4) خلال هاتين الفترتين مع إضافة وحدة أخرى P5 إلى عينة الدراسة ,وهي وحدة حديثة النشأة تم استحداثها فقط خلال الفترة N' وهو ما يبرر غيابها في الأشكال السابقة (1) و(2) .

يبين هذا الشكل انه بالإضافة إلى الوحدات الغير كفئة (P1,P2,P4) السابقة أصبحت الوحدة P3 غير كفئة أيضا، وهذا بسب تغير حدود الكفاءة بين الفترتين N و N' وانتقالها الى الوحدة المرجعية الجديدة P5 ,وهو ما يجعل الوحدة P3 أيضا معنية بعمليات التحسين من خلال العمل على تخفيض المدخلات عند نفس المستوى من الإنتاج وهذا بالكيفية التي تعمل بها الوحدة الكفئة الجديدة P5 (نموج CCR ذا التوجه المدخلي) و تمثل المسافة ʎ نسبة عدم الكفاءة للوحدة P3 و هي المقدار الذي يجب ان تقوم بتخفيضه من المدخلات X حتى تصبح كفئة .

✓ **الشكل المصفوفي للمدخلات و المخرجات**

بفرض أن هناك وحدات اتخاذ القرار (DMU1,DMU2 ……DMUn) التي تقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات وبافتراض أن هناك (m) من المدخلات و(s) من المخرجات لوحدات DMUj التي يتم اختيارها على النحو التالي :

✓ البيانات الرقمية المتاحة لكل من المدخلات و المخرجات تكون موجبة لكل واحدة DMUj

✓ المتغيرات(مدخلات، مخرجات) وكذا وحدات DMUj المختارة تعكس اهتمام المحلل بالعناصر التي ستدخل في تقييم كفاءة الوحدات DMUj

✓ من حيث المبدأ يفضل أن تكون المدخلات الأصغر حجما والمخرجات اكبر حجما لان ذلك ينعكس على درجات الكفاءة

✓ لا ينبغي أن تكون وحدات القياس لمختلف المدخلات والمخرجات متسقة ,فقد يشمل بعضها عددا من الأشخاص، المبيعات ,حجم الإنفاق، الأرباح المحققة ....الخ .

وبالتالي يمكننا تمثيل المدخلات والمخرجات على النحو التالي

مصفوفة المدخلات	مصفوفة المخرجات
$X=(Xij,\ i=1,2,\ldots m/j=1,2,\ldots.n) \in R^{m*n}$	$Y=(Yij,\ i=1,2,\ldots s/j=1,2,\ldots.n) \in R^{s*n}$
بفرض أن : (X>0, Y>0)	

$$X\begin{pmatrix} X11 & X12 \ldots\ldots & X1n \\ X21 & X22 \ldots\ldots & X2n \\ Xm1 & Xm2 \ldots\ldots & Xmn \end{pmatrix} \qquad y\begin{pmatrix} Y11 & Y12 \ldots\ldots & Y1n \\ Y21 & Y22 \ldots\ldots & Y2n \\ Ys1 & Ys2 \ldots\ldots & Ymn \end{pmatrix}$$

✓ حيث يمكننا القول أن Xq و Yq من هذه المصفوفات، تظهر كميات المدخلات والمخرجات للوحدة DMUq المراد قياس كفائتها مرة واحدة من خلال الأوزان المرجحة للمخرجات (النواتج) و المدخلات باستخدام أسلوب DEA الذي يقوم بتقييم كفاءة الوحدة DMUq بالنسبة إلى غيرها من الوحدات المماثلة DMUs من اجل وضع معايير مرجعية لتحقيق الأهداف الحقيقية، ويظهر ذلك بوضوح عند كتابة النموذج الكسري لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات. [1]

✓

[1] نفس المرجع السابق ,ص 154, 155, 156, 157

✓ **النموذج الكسري لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات :**

$$\mathbf{Max}\Theta = \frac{\mathbf{u1y10 + u2y20 + \cdots + usys0}}{\mathbf{v1x10 + v2x20 + \cdots + vmxm0}} = \frac{\sum_{\mathbf{r}}^{\mathbf{s}} \mathbf{= 1uryr0}}{\sum_{\mathbf{i}}^{\mathbf{m}} \mathbf{= 1vixi0}} \quad (\mathbf{1})$$

✓ وبالتالي نقوم بتحويل النموذج الكسري إلى الشكل الجبري *:*

$$\mathbf{Min}\Theta = \quad \mathbf{v1x10 + v2x20 + \cdots + vmxm0} \quad = \left(\sum_{\mathbf{i}}^{\mathbf{m}} \mathbf{= 1vixi0}\right) \qquad (2)$$

$$\mathbf{u1y10 + u2y20 + \cdots + usys0} \quad = \left(\sum_{\mathbf{r}}^{\mathbf{s}} \mathbf{= 1uryr0}\right) \quad = 1 \qquad (3)$$

$$\mathbf{u1y1j + u2y2j + \cdots + usysj} \quad \leq \quad \mathbf{v1x1j + v2x2j + \cdots + vmxmj} \; (\mathbf{4})$$

حيث تعني الصيغة (2) أن دالة الهدف تسعى إلى تدنية مدخلات (مقام) وحدة اتخاذ القرار المقيمة للوصول بها إلى أعلى درجة كفاءة (*100 %*) ويمكن اختصار المتراجحة (4) بالصيغة التالية *:*

$$\sum_{\mathbf{r}}^{\mathbf{s}} \mathbf{= 1uryr}\boldsymbol{j} \quad \leq \quad \sum_{\mathbf{i}}^{\mathbf{m}} \mathbf{= 1vixij}$$

لكن استعمال دالة الهدف ككسر سوف يعطينا مالا نهاية من الحلول، لذلك اكتفينا بوضع المدخلات التي يجب تدنيتها في دالة الهدف وتحويل بسط دالة الهدف السابقة رقم (1) كقيد يساوي القيمة 1 وهو ما تم تمثيله بالعبارة رقم (3).

وبهذا يمكن كتابة النموذج الرياضي المذكور سابقا (1) بالصيغة النهائية التالية *:*

$$\mathbf{Min} \quad \sum_{\mathbf{i}}^{\mathbf{m}} \mathbf{= 1vixi0}$$

$$\sum_{\mathbf{r}}^{\mathbf{s}} \mathbf{= 1uryr}\boldsymbol{j} - \sum_{\mathbf{i}}^{\mathbf{m}} \mathbf{= 1vixij} \quad \leq \quad 0$$

$$\sum_{\mathbf{r}}^{\mathbf{s}} \mathbf{= 1uryr}\boldsymbol{j} \quad = \quad \mathbf{1}$$

$$^{1}\mathbf{u_r\, v_i} \quad \geq \quad 0$$

[1] منصوري ع.، رزين ع.، **"قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية بإستخدام النموذج المتعدد المعايير التحليل التطويقي للبيانات (DEA)** "، الملتقى الوطني الأول حول الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية : دراسة نظرية و تطبيقية، 08 و 09 ديسمبر 2010، الملحقة الجامعية مغنية –جامعة تلمسان–الجزائر–.

الفرع الثاني : طريقة التحليل العشوائي للحدود SFA

وتدعى أيضا هذه الطريقة بنموذج الخطأ المركب، طورها كل من (van den broeck Schmidt,Lovell aigner) عام 1977. ويعرف التحليل الحدودي العشوائي بأنه نموذج حدودي يعتمد على نظرية الاقتصاد الكمي وفقا لنظرية Farrell في قياس الكفاءة، وهو من الأساليب المعلمية التي تحلل العلاقة بين الكفاءة الفنية للمؤسسات المتشابهة في الإنتاج وبين العوامل التي ساهمت في عدم الكفاءة، ويضع التحليل الحدودي العشوائي في الاعتبار، الخطأ العشوائي ويتطلب تحديدا مسبقا للنموذج المستخدم، وإمكانية حدوث عدم الكفاءة عند التوصيف غير الدقيق للنموذج، كما أنه يتطلب الاقتصاد القياسي كطريقة للتقدير، ولهذا الأسلوب القدرة على تكوين نموذج يشرح العلاقات ومحددات عدم الكفاءة في مرحلة واحدة، ويستخدم لقياس الكفاءة الفنية والتخصيصية للمؤسسة ومن ثم الكفاءة الاقتصادية .[1]

وتعد طريقة الحد العشوائي من نماذج الانحدار، حيث يفترض تحليل SFA نموذج خطأ مركب يتكون من حدي خطأ: حد خطأ عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي المتماثل ناتج عن خطأ المعاينة أو القياس أو فقدان البيانات، ومن حد الانحرافات التي تعبر عن عدم الكفاءة وتتبع توزيع من جانب واحد (نصف طبيعي، أو طبيعي متقطع) ويتوزع الحدان بصورة مستقلة حيث يتم تفسير أي اضطراب أو خطأ يساوي الصفر كنتيجة لعدم الكفاءة. ووفق هذا المنطق تكون عدم الكفاءة أحادية الجانب ولا يمكن أن تكون سالبة وبهذا يتم فصل عدم الكفاءة (الانحرافات النظامية) عن الخطأ العشوائي باستخدام الصيغة اللوغاريتمية لتابع كوب دوغالس أو ترانسلوغ [2]، ويتم إجراء التحليل الحدودي العشوائي باستخدام برنامج حاسوبي يدعى(Frontier) وهو البرنامج الأكثر شيوعا بوصفه أداة سهلة لتقدير الحدود العشوائية في دالة الإنتاج والتكاليف في كل وقت سواء كانت الكفاءة ثابتة أو متغيرة[3].

---

[1] نهاد نادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الابيض المتوسط**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية (سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية)، المجلد 36 ،العدد 4 ،2014 ،ص 242.

[2] نهاد نادر، باسل ونوس، **تحليل الكفاءة التقنية لموانئ الحاويات باستخدام نموذج الحدودي العشوائي**، مجلة جامعة البعث، المجلد 36 ،العدد 3 ،2014 ، ص 80.

[3] سالم يونس النعيمي، زينة سعد هلا أحمد، **تقدير الكفاءة الفنية لمزارع القمح تحت الري التكميلي باستخدام** Stochastic Frontier Approach ، مجلة زراعة الرافدين، المجلد 40 ،العدد 4 ،2012 ،ص 55.

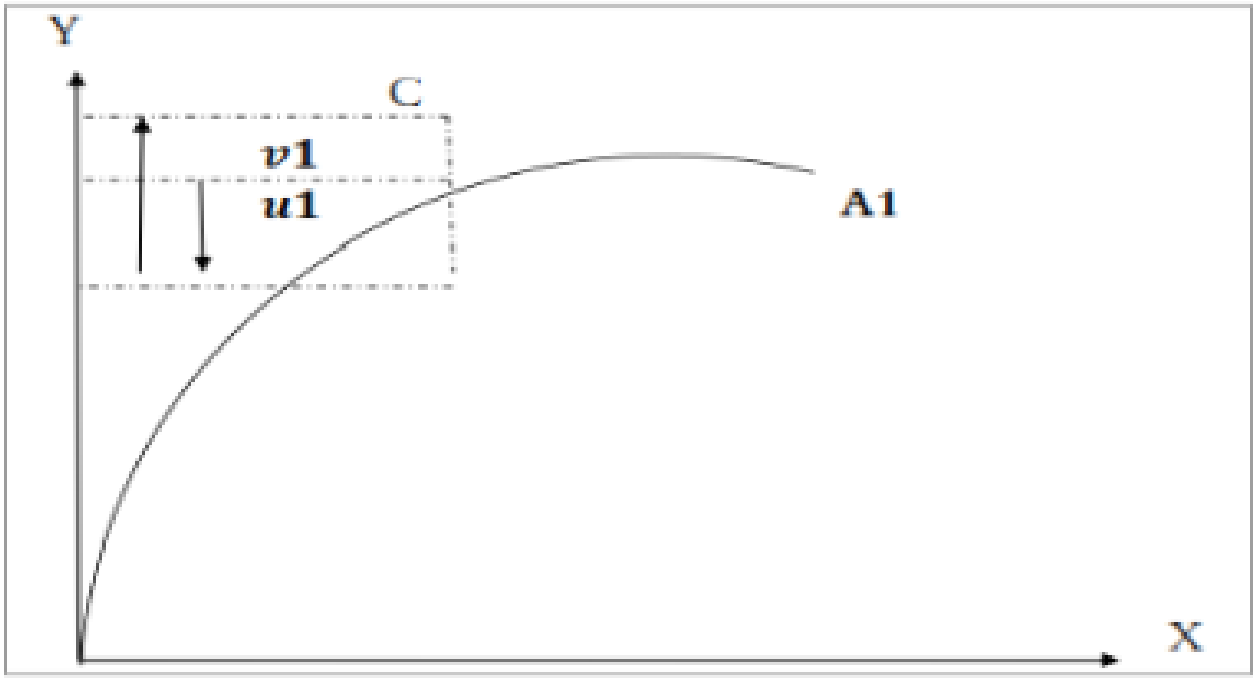
وعند التطبيق على بيانات المقاطع العرضية(data sectional-Coss) فإن حالة عدم الكفاءة تقدر بشكل شرطي بالاعتماد على البواقي εi، وأن شكل توزيع مكونات البواقي يجب أن يحدد ضمنيا، وتستخدم طريقة الاحتمال الأعظم في التقدير. كما أن نموذج الخطأ العشوائي يكون له جانبا خطأ ويتبع التوزيع الطبيعي، أما الخطأ الناتج عن حالة عدم الكفاءة ui، يكون له توزيع أحادي الجانب (اتجاه واحد)، فهذا يأتي من حقيقة أن حالة عدم الكفاءة تأتي من الانحراف السالب عن منحنى الحدودي العشوائي.

والشكل التالي يوضح أسلوب SFA ،والملاحظ أن له ميزتين هما:

- لا توجد ضرورة لمرور منحنى الكفاءة الحدودي خلال جميع المشاهدات التي يمكن أن تتحقق من خلال معادلة خط الانحدار.
- منحنى الكفاءة الحدودي ليس بالضرورة أن يمر من خلال المشاهدات التي تعطي أعظم مستوى من الإنتاج نسبة إلى المدخلات.

ففي الشكل نجد أن المؤسسة C هي أعلى منحنى الكفاءة الحدودي، وهذا ناتج عن الخطأ العشوائي، أما المؤسسات التي تقع أسفل منحنى الكفاءة الحدودي فهي تمثل نقص الكفاءة الناتجة من الخطأ العشوائي وحالة عدم كفاءة المؤسسات، وعلى سبيل المثال المؤسسة A فهي مؤسسة غير كفئة.

الشكل 04: منحنى كفاءة حد التكلفة العشوائية (SFA).



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على:

L'évolution de l'efficience technique de la production laitière québécoise, mémoire présenté pour l'obtention du grade du programme de maitrise en économique (M.A) faculté des science sociales, université laval, UEBEC, 2008 ,P10.

ويمكن استخدام طريقة SFA لاختبار الفرضيات، ويمكن استعماله لقياس الكفاءة التقنية، اقتصاديات الحجم، الكفاءة التخصيصية، التغير التقني (والتغير في TFP إذا توفرت البيانات)، وعلى كل تتطلب SFA الكميات من المدخلات والمخرجات لغرض التقدير الواقعي لدالة الإنتاج، ويمكن استخدام الطريقة لتحليل البيانات المقطعية مكانية رصده للعوامل الخارجية المؤثرة كالظروف المناخية والأعطال...إلخ أو بيانات السلسلة الزمنية، ويمكن الاستفادة من الاختبارات النموذجية للتحقق من فرضيات النموذج، إضافة إلى سهولة دمج متغيرات أخرى كالمحيط والنوعية، لكن فقر النموذج إلى الأساس النظري يبني عليه توزيع الخطأ يعد نقطة ضعف كبيرة للنموذج، وربما أنه أسلوب معلمي فإنه يحتاج إلى صياغة دقيقة لشكل الدالة.

وتحتوي طريقة SFA على عدة عيوب منها على سبيل المثال تتطلب تحديد شكل الدالة وطبيعة توزيع البواقي (مؤشر عدم الكفاءةU)، وباستعمال البيانات عن الأسعار بالإضافة للبيانات عن

الكميات، فسيكون خطأ القياس إضافي يمكن أن يضاف إلى النتائج، فنتائج عدم الكفاءة يمكن أن تعود إلى عدم الكفاءة التقنية أو عدم الكفاءة التخصيصية أو إلى كليهما، هذين المصدرين من عدم الكفاءة لا يمكن فصلهما .

- ✓ **دالة الإنتاج الحدودية العشوائية :**

يتم تقدير الكفاءة بهذه الطريقة إما بواسطة دالة الإنتاج أو دالة التكاليف الحدودية العشوائية، ويستند النموذج إلى فرضية مفادها أن دالة الحدود لإمكانية الإنتاج للوحدة الواحدة تنحرف عن دالة حدود إمكانية الإنتاج للوحدة الواحدة الأمثل بجزء يمثل الضوضاء العشوائية، وآخر يعكس الكفاءة الفنية.

تعبر دالة الإنتاج عن العالقة المادية بين كمية الموارد الداخلة في عملية الإنتاج وبين ما ينتج من سلع وخدمات في فترة زمنية معينة وذلك بغض النظر عن أسعارها، وذا انتقلنا إلى المستوى الكلي فدالة الإنتاج ما هي إلا العلاقة الفنية بين كمية السلع والخدمات (المخرجات) الناتجة عن استخدام كمية معينة من عوامل الإنتاج (المدخلات).[1]

يعطى الشكل العام لتابع كوب دوغالس بالصيغة اللوغاريتمية والذي يشرح العالقة بين المدخلات والمخرجات،ويبين الخطأ العشوائي كما يلي

$$\mathrm{LnY_i} = \beta 0 + \beta_i \,\mathrm{LnX_i} + \varepsilon_i$$

$$\varepsilon_i = V_i - U_i$$

حيث أن:

Ln : اللوغاريتم الطبيعي

$\mathbf{Y_i}$: تمثل مخرجات المؤسسة

$\mathbf{X_i}$: تمثل مدخالت المؤسسة

$\boldsymbol{\beta 0}$: القيمة الثابتة

$\boldsymbol{\beta_i}$: معامل الانحدار أو ميل الدالة التابعية

$\boldsymbol{\varepsilon_i}$: قيمة الخطأ العشوائي الكلي، وهو قيم خطأ المشاهدة وتمثل انحرافات القيم المتوقعة عن القيم الحقيقية للمتغير التابع

[1] زهير عماري، **تحليل اقتصادي قياسي ألهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفالحي خلال الفترة (1980-2009)** ،أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر ببسكرة، الجزائر، 2014/2013 ،ص 14.

$\boldsymbol{V_i}$: قيمة الخطأ العشوائي الناتجة عن خطأ المعاينة، ويتبع توزيع طبيعي بمتوسط 0 وتباين σ^2

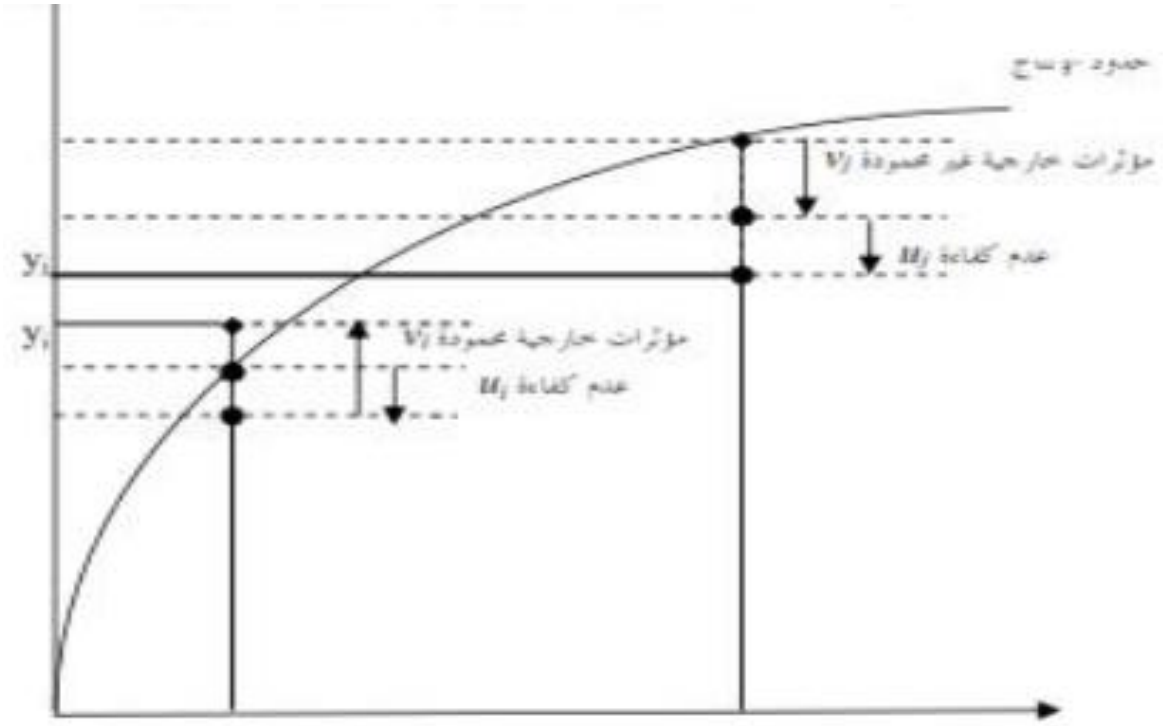
$V_i \rightarrow \text{iidN}(0.\sigma_V^2)$

$\boldsymbol{U_i}$: قيمة عدم الكفاءة وهي قيمة موجبة $Ui \geq 0$, تأخذ جانب خطأ واحد، وتأخذ التوزيع نصف الطبيعي بمتوسط 0 وتباين σ_U^2 اي $\text{iidN}(0.\sigma_U^2) \rightarrow U_i$ و التوزيع الطبيعي المتقطع بمتوسط μ والتباين σ_U^2 أي، $\text{iidN}(0.\sigma_U^2) \rightarrow U_i$

والتباين المشترك بين الخطأين يساوي الصفر $\text{cov}= (V_i.U_i)=0$

ويمكن تمثيل الخطأ بأسلوب حدود الإنتاج العشوائية لمدخل ومخرج واحد للمؤسستين i و j بالشكل التالي:

الشكل (05) : مكونات الخطأ بأسلوب حدود الإنتاج العشوائية للبنك i و j المخرج y



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على:

L'évolution de l'efficience technique de la production laitière québécoise, mémoire présenté pour l'obtention du grade du programme de maitrise en économique (M.A) faculté des science sociales, université laval, UEBEC, 2008 ,P10.

مما سبق نلاحظ أن ε_i يتكون من جزأين:

- جزء يعبر عن عدم الكفاءة الفنية، وهو متغير عشوائي غير سالب يعبر عن نقص الكفاءة في إنتاج المؤسسة، وهو يعبر عن انحراف إنتاج المؤسسة عن أقصى مستوى ممكن للإنتاج المعبر عنه بمنحنى الكفاءة الحدودي .
- جزء آخر يعكس الضوضاء العشوائية، ويمثل مصادر الأخطاء الأخرى من سوء التو ضيف وأخطاء القياس.

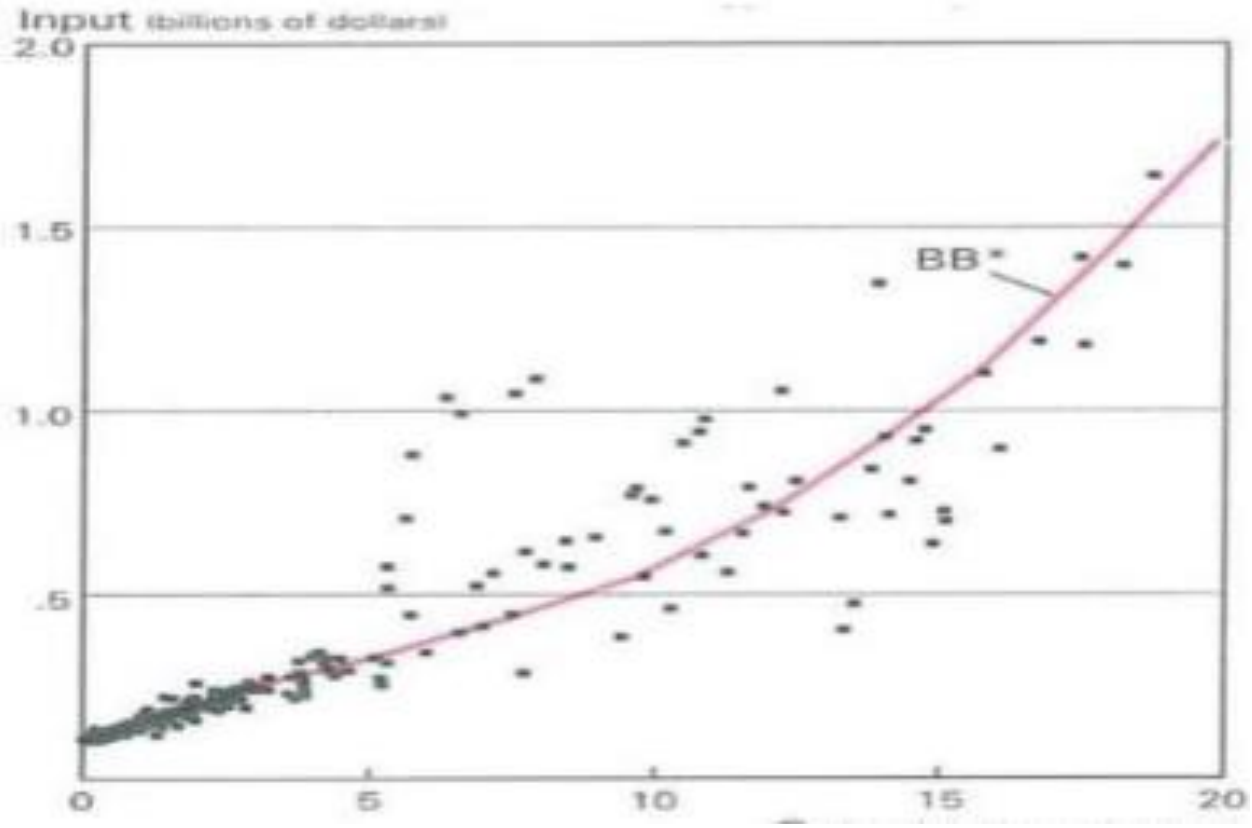
دالة التكاليف الإنتاجية :

✓ تعتبر دالة التكاليف في التحليل الاقتصادي لمدخلات الطلب وعناصر الإحلال مثلا جيدا للعلاقة القوية بين النظرية الاقتصادية والاقتصاد القياسي، حيث تهدف النظرية الاقتصادية إلى تعظيم الأرباح إلى أقصى ما يمكن أو تقليص التكاليف إلى أدنى ما يمكن، ويهدف الاقتصاد القياسي إلى تفسير وتحليل العوامل التي تؤدي إلى ذلك، وقد كانت البدايات في ذلك إلى كوب ودوغالس من خلال اشتقاقهما لمعادلات العرض والطلب من دوال الإنتاج، وتحديدهما للشرط الضروري لتوازن المنتج.

وتعتمد طريقة التكاليف الحدودي العشوائية في قياس الكفاءة على تقنيات الانحدار لتقدير دالة التكاليف الكلية كمتغير تابع ومتغيرات مستقلة عدة، تتضمن مستويات المخرجات وأسعار المدخلات، وتشكل التكلفة الكلية المتوقعة الحد الذي يمثل أفضل تطبيق، وعليه فإن المؤسسة التي تكلفتها الحالية تساوي تكلفتها المتوقعة ستمثل أفضل تطبيق، وبالتالي توصف المؤسسة باللاكفاءة إذا كانت تكلفتها الحالية أعلى من تلك المتوقعة، في حين أن الفرق بين التكلفة الحالية والمتوقعة يسمى بحد الاضطراب العشوائي، ويشمل عنصرين هما: الأخطاء الناتجة عن الكفاءة وتكون موزعة توزيع نصف طبيعي، والأخطاء العشوائية للانحدار التي تتوزع توزيعا ويظهر الشكل التالي نموذج التكلفة البسيط، حيث تختلف التكلفة الإجمالية فقط مع مستوى إنتاج واحد، والمؤسسات تتوقع التكاليف الإجمالية طبقا لمستوى المخرجات الذي يتمثل في خط BB*طبيعيا .[1]

[1] حدة رايس، نوي فاطمة الزهراء، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية** –دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004-2008)،مجلة جامعة القدس المفتوحة والدراسات، المجلد 01 ،العدد 26 ،2012 ،ص 64.

الشكل (06): تحليل الاختلاف في الكفاءة بين المؤسسات باستخدام طريقة حد التكلفة العشوائية



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على:

L'évolution de l'efficience technique de la production laitière québécoise, mémoire présenté pour l'obtention du grade du programme de maitrise en économique (M.A) faculté des science sociales, université laval, UEBEC, 2008 ,P10.

وتجدر الإشارة إلى أنه حتى يمكن بناء استنتاجات منطقية من دالة التكاليف يجب أن ترادف دالة إنتاج نمطية (معتادة الخصائص), هذه المرادفة تتطلب وضع قيود على دالة التكاليف، بحيث يجب أن تكون:

- ✓ دالة متجانسة من الدرجة الأولى في أسعار المدخلات .
- ✓ دالة متزايدة في المخرجات و أسعار المدخلات.
- ✓ أن تكون دالة مقعرة(Concav) بمعنى أن المصفوفة الجاكوبية يجب أن تكون شبه مؤكدة السلبية.
- ✓ ويترتب على وضع قيد التجانس من الدرجة الأولى بالنسبة لأسعار المدخلات القيود التالية:

$$\sum_i B_i=1 \; ; \; \sum_{ij} B_{ij}=0 \; ; \; \sum_{ij} G_{ij}=0$$

تتركز قوة تحليل الحدود العشوائية في كونه يأخذ في الاعتبار الضوضاء (noise) العشوائية أي تقدير الخطأ المعياري في البيانات ويسمح باختبار الفرضيات الإحصائية بشأن هيكل الإنتاج ودرجة عدم

الكفاءة. في حين يؤخذ على هذا التحليل كونه معلمي يتطلب افتراضات قوية حول مصطلح عدم الكفاءة، كما أنها تخلط الضوضاء الإحصائية ومركب عدم الكفاءة، وخاصة عندما لا يتبع الخطأ العشوائي فرض التوزيع الطبيعي.

الفرع الثالث: **مؤشر كفاءة مالموكويست "Malmquist"** :

توصل مالمكويست عام 1953م إلى إيجاد مؤشرٍ يربط بين فترتين زمنيتين متقاربتين، وتحديد مكان محدد، ومتماثل لكل وحدة، ويتميز المؤشر بعدم افتراض معادلة إنتاجية البيانات المستخدمة، ولا يحتاج معلومات عن أسعار المدخلات والمخرجات؛ لتقييم الكفاءة الإنتاجية، حيث تفترض النظرية انعدام كفاءة المدخلات الناتجة من عدم كفاءة استخدام المدخلات، وان عدم كفاءة المخرجات ناتجة من عدم الكفاءة في توليد المخرجات، وهما المحددان الأساسيان للوصول إلى الكفاءة التامة خلال فترتين، ويتم حساب مؤشر مالمكويست على أنها الوسط الهندسي لنسبة دالتين للمسافة، والتي تحدد الزيادة القصوى في النتائج خلال فترةٍ ما[1].

والهدف من مؤشر مالمكويست هو قياس التغير في الإنتاجية الكلية للعوامل بين مشاهدتين بواسطة حساب معدل المسافات بين كل مشاهدة ومنحنى حدود الإنتاج الذي يمثل مستوى معين للتكنولوجيا.

ولا يتطلب التقدير معلومات عن أسعار المدخلات كما أنه لا يتطلب المساواة بين الأسعار والإنتاجية الحدية. ويتم حساب مؤشر مالمكويست على أنه الوسط الهندسي لنسبة دالتين للمسافة، Functions Distance، ويعتبر من أفضل الطرق استخداما لقياس إنتاجية القطاع المصرفي[2].

- ✓ ويتميز مؤشر مالموكويست ثلاث ميزات رئيسية مقارنة بالمؤشرين الآخرين :
- ✓ لا يتطلب افتراضات على السلوك الاقتصادي للوحدات الإنتاجية كتعظيم الأرباح أو تقليص التكاليف .
- ✓ لا يتطلب معرفة معلومات أسعار المدخلات والمخرجات.
- ✓ إذا توفرت معطيات بانل"panel data " فإنه يسمح بتقسيم تغيرات الإنتاجية إلى قسمين: (تغير الكفاءة التقنية، والتغير التقني).

---

[1] عثمان شداد المالكي،**الكفاءة الإنتاجية**، الكلية لأقسام كليات التربية بالجامعات السعودية، المجلة العلمية، المجلد الرابع و الثلاثون، العدد الثالث،الجزء الثاني، مارس 2018 ,ص98 .

[2] فيصل شياد **قياس تغيرات الانتاجية باستعمال مؤشر مالكويست**، مجلة دراسات اقتصادية إسلامية، المجلد الثامن عشر العدد الثاني ,ص 167

ومن الجدير بالذكر أن نشير إلى أن التغير في الكفاءة التقنية يشرح ويترجم و يدل على أن أداء البنك يتحرك نحو أفضل أداء (نحو المنحنى الحدودي الكفء) .

المنهجية الرياضية لمؤشر مالكويست :

يعرف مؤشر مالمكويست بأنه عبارة عن نموذج من نماذج البرمجة الخطية؛ يسمى منحنى الكفاءة الحدودي، بحيث يغلف كل البيانات و يفسر الوحدة الإدارية التي تقع على منحنى الكفاءة، وتأخذ أفضل الممارسات، بحيث يحدد مدى البعد عن الوحدة الكفئة الفجوة بينها وبين الوحدات الإدارية غير الكفء بحيث يمكن توضيح صيغة مؤشر المكويست عن الافتراض التالي :

$$X_i^t = (x_{i1}^t,\ x_{i2}^t,\ x_{i3}^t, \dots\dots\dots\ x_i^t m)$$
$$Y_i^t = (y_{i1}^t,\ y_{i2}^t,\ y_{i3}^t, \dots\dots\dots\ y_i^t m)$$

حيث ان المتغيرات السابقة تمثل المدخلات والمخرجات على التوالي لأي مؤسسة انتاجية *i* خلال الفترة *t* وعند افتراض ان لدينا مؤسسة لديها مدخلات ومخرجات يرمز لها بالرمز $(X^t\ ,\ Y^t)$ وأنّ S^t يمثل مستوى الكفاءة للمدخل X^t ، والمخرج Y^t فان مؤشر المكويست " Productivity chang index Malmquist " يتحدد بالعلاقة الرياضية التالية:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \left[\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)}\right]^{\frac{1}{2}}$$

1. حيث ان :

M0 : مؤشر مالموكويست للانتاجية (MPI)

D0 : دالة المسافة

(x^{t+1}, y^{t+1}) : مستويات الانتاجية في الفترة t+1

(x^t, y^t) : مستويات الانتاجية في الفترة t

2. ويمكن إعادة كتابة المعادلة2 على أن مؤشر تطور الكفاءة الفنية (تغير الكفاءة) خلال الفترتين t و t+1 من خلال المقدار الذي خارج القوس يمثل كما يلي :

Efficiency change(تغير الكفاءة) = $\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1},y^{t+1})}{D_0^t(x^t,y^t)}$

3. بينما مؤشر التغير التقني (التطور التكنولوجي) , يمثل بالمقدار الذي داخل القوس في المعادلة وذلك كما يلي :

Technical change(التغير التقني)= $\left[\frac{D_0^t(x^{t+1},y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1},y^{t+1})}\frac{D_0^t(x^t,y^t)}{D_0^{t+1}(x^t,y^t)}\right]^{\frac{1}{2}}$

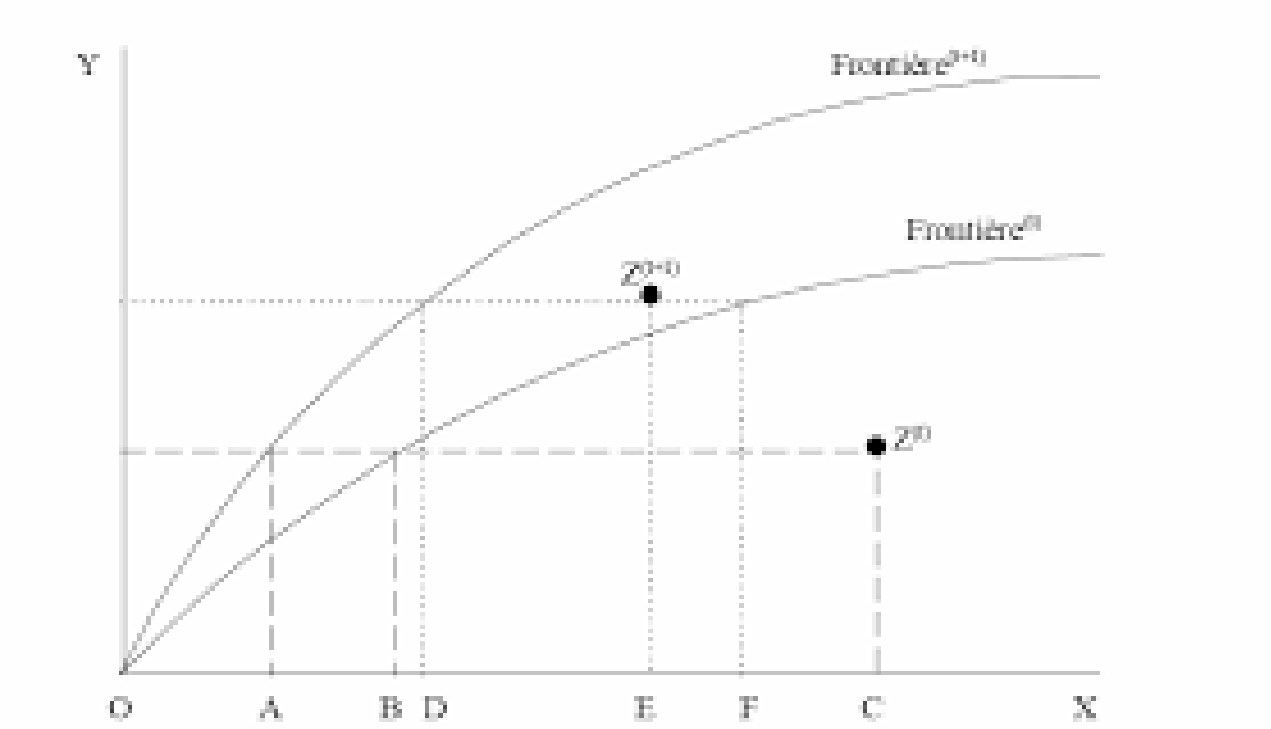
4. وتفسر العلاقة بين أفضل أداء، مقارنةً بالقسم الأكاديمي من ناحية الثبات أو التدهور، بالإضافة أنه يقيس مدى تغير المخرجات من ناحية التغير في تكنولوجيا الإنتاج و أن مؤشر التطور التكنولوجي technical efficiency، change index (EI)يعكس تطور الإنتاجية، كما في المساواة التالية:

تطور الإنتاجية الكمية = تطور الكفاءة الفنية × التطور التكنولوجي

5. حيث إن قيمة مؤشر مالمكويست لتطور الكفاءة أكبر من الواحد، فإن ذلك يشير إلى تحسن مستوى الكفاءة في الفترات المحددة، بينما إذا ظهرت قيمة المؤشر أقل من واحد؛ يعني تراجع مستوى الكفاءة حيث يمكننا ملاحظة ذلك في التمثيل البياني التالي [1]:

[1] **عثمان شداد المالكي ,مصدر سبق ذكره**

-الشكل (07): يوضح المنهجية الرياضية لمؤشر مالموكويست :



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على:

Harvey Leibenstein,"AllocativeEfficiency vsX-Efficiency",The American economicReview, vol 56,No 3,Jun1966

- ✓ حيث أن Y تمثل الناتج و X تمثل المدخل و A يمثل مؤشر التكنولوجيا .وبين الفترتين الزمنيتين يحرك التطور التقني دالة الإنتاج من $y_t = A_t \ f(x_t)$ الى $y_{t+1} = A_{t+1} \ f(x_{t+1})$
- ✓ بما أن الكفاءة القصوى لم يتم الوصول إليها ، نمثل الإنتاج الأولي بالنقطة Z_t مستوى الكفاءة التقنية الأولي يساوي : $\frac{OB}{OC}$
- ✓ إذن يكون الإنتاج للمرحلة الثانية في النقطة Z_{t+1} مع كفاءة تقنية تساوي $\frac{OD}{OE}$. فالإنتاجية ارتفعت بين الفترتين t و t+1 لأننا استعملنا موارد أقل للوصول إلى مستوى أعلى، ويعتبر جزء من هذا الارتفاع سببه التطور التقني والجزء الأخر سببه التغير في الكفاءة التقنية.

❖ يمكن تجزئة نمو الإنتاجية بيانيا كما يلي:

- ✓ الكفاءة التقنية لـB خلال الفترة الزمنية t : $E_t = \frac{OB}{OC}$

✓ الكفاءة التقنية لـB خلال الفترة الزمنية t+1 : $E_{t+1} = \frac{OD}{OE}$

❖ التغير التقني بدوره يقاس بين الفترتين كما يلي:

$a_t = \frac{OA}{OB}$ (خلال الفترة الأولى)

$a_{t+1} = \frac{OD}{OF}$ (خلال الفترة الثانية)

معدل نمو الإنتاجية الكلية يساوي مجموع معدلات النمو للكفاءة التقنية والتطور التقني.

ويعطى معدل النمو للكفاءة التقنية: $e = \frac{OA}{OB} \times \frac{OA}{OB}$

ويمثل التغير التقني التغير الممكن لـ x إذا حافظنا على المستوى نفسه المشاهد خلال السنة t أو السنة t+1 وحتى نعرف أي الفترتين أفضل نستعمل المتوسط الهندسي للأرباح التقنية (أي الفائدة من وراء التغير) خلال الفترتين. فنجد:

معدل النمو للتغير التقني : $a = \left[\frac{OA}{OB} \times \frac{OD}{OF}\right]^{\frac{1}{2}}$

وأخيراً نشكل معدل نمو الإنتاجية لمالكويست:

$$m = \left[\frac{OB}{OC} \times \frac{OD}{OF}\right] \times \left[\frac{OA}{OB} \times \frac{OD}{OF}\right]^{\frac{1}{2}}$$

خلاصة الفصل

يعتبر البنك مؤسسة تهدف إلى إنتاج خدمات بنكية لمختلف المتعاملين الاقتصاديين، في ظل الكثير من الضغوط والتحديات الداخلية والخارجية التي تؤثر على بقائها ونموها وقدرتها على الاستمرار في س وق عالمي محلي وعالمي تشتد فيه المنافسة بين المؤسسات البنكية المختلفة، ومع التغيُر السريع للأوضاع الاقتصادية والتكنولوجية أصبحت البنوك مطالبة باتخاذ الإجراءات والترتيبات لتطوير كفاءتها وتحقيق أرباح إضافية، وهذا من خلال الرشد في استخدام الموارد البشرية والمادية والمعلومات المتاحة لتقديم أفضل الخدمات كمّا و نوعا .

الفصل الثاني: النظام المصرفي الجزائري دراسة حالة تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل البيانات المغلقة DEA

المبحث الأول :النظام المصرفي الجزائري

المطلب الأول : مفاهيم حول النظام المصرفي الجزائري

أدى تطـور الاقتصـاد وتوجهـه نحـو الرقميـة وزيـادة المنافسـة بـين المصـارف إلـى اسـتخدام أفضـل و أحسـن مـا أقرتـه التكنولوجيـا المتقدمـة، فبعـد أن تطـورت الخدمـة المصـرفية مـن التقليديـة إلـى الالكترونيـة، أصـبح هنـاك مصـارف افتراضـية تعمـل عـن بعـد، مـن خـلال شـبكات الاتصـال المختلفة،ليطرح بعد ذلك المصارف الالكترونية متطلبات و تحديات.

الفرع الأول: نشأة المصارف الالكترونية و تطورها.

يستخدم اصطلاح المصارف الالكترونية(ELECTRONIC BANKING) أو مصارف الانترنت INTERNET BANKING) كتعبير متطور وشامل للمفاهيم ظهرت مطلع التسعينيات كمفهوم الخدمات المالية عن بعد أو المصارف عن بعد(REMOTE FLECTRONIC BANKING) و تطور هذا المفهوم مع ظهور وتطور الانترنت إذا أمكن إنشاء المصارف الالكترونية عبر هذه الشبكة.

أولا: ظهور المصارف الالكترونية

فـي ظـل التطـور الهائـل فـي تقنيـات الحوسـبة والاتصـال التـي حققـت تبـادلا سـريعا وشـاملا للمعلومـات و ترافـق ذلـك مـع اسـتثمار الانترنـت فـي ميـدان التجـاري الالكترونـي ضـمن مفـاهيم الأعمال الالكترونية والتجارة الالكترونية.

الاقتصاد الرقمي، في ظل كل ذلك تطور مفهوم الخدمات المالية على الخط، للتحويل الفكرة من مجرد تنفيذ أعمال عبر الخط خاص من خلال برمجيات نظام حاسوب العميل، إلى مصرف له وجود كامل على الشبكة و يحتوي موقعه كافة البرمجيات اللازمة للأعمال المصرفية [1]؛ وفوق ذلك تطور مفهوم الخدمة المصرفية من أداء خدمات مالية خاصة بحسابات العميل إلى القيام بخدمات للمال و الاستشارة المالية و خدمات الاستثمار والتجارة و الإدارة و غيرها.

ويرجـع تـاريخ ظهـور للمصـارف الالكترونيـة أو مصـارف الانترنـت إلـى عـام 1995 الـذي شـهد ولادة أول مصـرف علـى الشـبكة و هـو نـت بنـك(NET BANK) و منـذ ذلـك بـدأت المصـارف

[1] يوسف سعداوي، **البنوك الالكترونية**، مداخلة في الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية الجزائرية والتحولات الاقتصادية – التوقع والتحديات – جامعة شلف يوم 14و15ديسمر 2004، ص 297.

الالكترونية تنشأ الخاصة في الدول المتقدمة ، وهذه للمصارف تعمل ككيانات منفصلة مرخصة لها أو كمؤسسة تابعة أو كفروع للمصرف الأجنبي أو كمصرف الكترونية.[1]

الفرع الثاني : تعريف النظام المصرفي

النظام المصرفي يشير إلى تلك المصارف أو البنوك التي تتعامل بالائتمان، ويؤدي النظام المصرفي مهمته في الاقتصاد حيث يوفر الائتمان للمؤسسات والأفراد الذين يحتاجونه. وبتطور النظام المصرفي صار يؤدي عددا من الوظائف عن طريق مؤسسات خاصة تتولاه، وهي نوع من البنوك أو المصارف الخاصة بأنظمة مصرفية متخصصة، مثل التوظيف لرأس المال، وتنشيط الإنتاج، وتشجيع الادخار وتوفير غطاء للعملة أو النقد، وإدارة وتسويق عمليات التحويل الخارجي، وغيرها، وهي من خصائص عمل المصرف المركزي[2].

الفرع الثالث :مكونات النظام المصرفي الجزائري :

يتكون النظام المصرفي الجزائري كأي نظام مصرفي آخر من العديد من البنوك نميز أربعة أنواع منها: المركزي أو بنك البنوك,ونوع آخر وهي البنوك التجارية والبنوك المختلطة والخاصة.

1-البنك المركزي الجزائري:

تأسس هذا البنك بالقانون رقم 62 / 144 بتاريخ 13 /12 / 1962 و هو على شكل مؤسسة عمومية وطنية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية، رأس مال البنك هو ملك للدولة يتم تعيين كل من المحافظة والمدير العام، وكذا مجلس الإدارة مرسوم من رئيس الجمهورية وباقتراح من وزير الاقتصاد، و البنك لا يتعامل مع الأفراد و لا مع المنشآت بل المصارف ومع الدولة الممثلة بالخزينة العامة .[3]

---

[1] صالح نصرلي ، **تحديات التعاملات المصرفية الالكترونية**، محلة التمويل و التنمية، الجلد 39، العدد03، القاهرة متر، ستمبر 2002، ص 49

[2] محمود حميدات ، **مدخل للتحليل النقدي** ، ديوان للمطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص102

[3] مداخلة للأستاذين :(بن طلحة صليحة-جامعة الجزائر,معوشي بوعلام -جامعة المدية),تحت عنوان"**دور التحرير المصرفي في إصلاح المنظومة المصرفية**"

2-البنوك التجارية :

يقصد بالبنك التجاري المؤسسة التي تمارس عملية الائتمان(للإقراض والاقتراض)، إذ يحصل البنك التجاري على أموال العملاء فيفتح لهم ودائعهم و يتعهد بتسديد مبالغها عند الطلب أو الأجل، كما يقدم لهم القروض، وتعتبر عملية خلق الودائع أهم وظيفة تقوم بها البنوك التجارية في الوقت الحاضر.

تؤدي البنوك التجارية ثلاث مهام :

- مهمة البنوك التجارية العمومية.
- مهمة مراقبة التبادلات.

مهمة أساسية تتمثل في عملية الائتمان يوجد في الجزائر خمسة بنوك تجارية و هي:

- ✓ البنك الوطني الجزائري (B.N.A) : تأسس بالمرسوم الصادر في 13 / 06 / 1999.
- ✓ القرض الشعبي الجزائري (C.P.A). تأسس بموجب مرسوم صادر في 1967/05/11.
- ✓ البنك الخارجي الجزائري (B.E.A).أنشئ بموجب المرسوم رقم 67 – 204 بتاريخ 1967/10/11.
- ✓ بنك الفلاحة والتنمية الريفية (B.A.D.R) تأسس بالمرسوم رقم 206 /82 في 1982/03/13
- ✓ بنك التنمية المحلية(B.D.L). تأسس بالمرسوم رقم 85/85 في 1985/04/30، وقد تم التعرض له في موضوع العمليات بالشيك.

3- البنوك المختلطة و البنوك الخاصة :[1]

ويمكن حصرها في :

*** البنك التجاري المختلط البركة:**

بنك البركة أنشئ في 1990/12/06 مع مشاركة البركة الدولية التي مقرها في جدة المملكة العربية السعودية، وبنك الفلاحة والتنمية الريفية B.A.D.R، وقد كان رأس مال البنك المسجل 47 % من طرف البركة و 51 % من طرف بنك الفلاحة والتنمية الريفية، وحسب القوانين بنك البركة له كنشاط أساسي تحقيق جميع العمليات البنكية حسب ما تدله الشريعة الإسلامية . وهذا ما تم تداوله في البحث الذي سبق الذي كان تحت عنوان "التمويل التجاري بواسطة التحصيل المستندي".

[1] محمد كنفوش وعميري محمد " **النظام المصرفي الجزائري ونظيره الكندي –دراسة مقارنة**–"رسالة ماجستير جامعة سعد دحلب" البليدة" –الجزائر 2002 ص127

***بنك الأعمال الخاصة:**

أنشئ هذا البنك في 1995/05/07 بمساعدة منظمة رأسمال الخاصة الوطنية الأجنبية وكنشاط أساسي له فهو يجمع الادخا، تمويل الاتفاق الدولي، مساندة وتقديم النصائح للمشاركين في الأعمال المنجزة أو قيد الإنجاز إضافة إلي بنوك أخرى .

***البنك الجزائري الدولي S.P.A**

أسس نظرا للترخيص رقم 1998/07/22 ومقره الاجتماعي كائن في الجزائر العاصمة تحت رأسمال اجتماعي قدره 100000000 دج، حيث يقوم بكل العمليات البنكية .

وهناك بنوك أخرى مثل بنك الأعمال الخاصة، والبنك المختلط الذي أنشئ في 1988/06/19 اشتراك بين البنك الليبي الخارجي (50 %) وأربع بنوك تجارية عمومية (50 %) من رأس مال البنك الوطني الجزائري B.N.A والقرض الشعبي الجزائري C.P.A وبنك الفلاحة والتنمية الريفية B.A.D.R .

وأيضا البنك العربي المشترك الذي أسس نظرا للترخيص رقم 9/98 المؤرخ في09/29/ 1998، تحت رأسمال اجتماعي يقدر ب 1.183.200.00 دج[1]

المطلب الثاني : النظام المصرفي الجزائري في ظل قانون النقد والقرض

الفرع الأول : هيكل النظام المصرفي على ضوء قانون النقد و القرض.

لقد أدخل قانون النقد والقرض (90 / 10) تعديلات مهمة في هيكل النظام المصرفي الجزائري سواء تعلق الأمر بالبنك المركزي والسياسة النقدية أو للمصارف التجارية، ولأول مرة تم فتح القطاع المالي والمصرفي للقطاع الخاص الوطني والأجنبي بعد ما كان مملوك للدولة منذ الاستقلال.

أولا: بنك الجزائر

عرف قانون النقد والقرض بنك الجزائر في مادته (11) بأنه "مؤسسة وطنية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي"، ومنذ صدور هذا القانون أصبح البنك المركزي يسمى في تعامله مع غير ببنك الجزائر. وقد تم إعطاؤه كل الصلاحيات المتعلقة بمراقبة المصارف واتخاذ القرارات الخاصة بالسياسة النقدية وتنفيذها إلى جانب السهر على تنظيم الاقتصاد الوطني واستقرار النقد والقرض.

[1] عبد الغفار حنفي و عبد السلام أبو قحف "**إدارة البنوك وتطبيقاتها** " ط1 – دار المعرفة الجامعية – الإسكندرية – 2000، ص 201

أ- المحافظ و نوابه:

تطبيقا لما جاء في قانون (90 / 10) يتم تعيين المحافظ لمدة (06) ستة سنوات بمرسوم رئاسي وتكون قابلة للتجديد مرة واحدة، كما يتم إنهاء مهامه عن طريق مرسوم رئاسي، وتتمثل مهامه الأساسية في إدارة البنك المركزي من خلال اتخاذ لمختلف الإجراءات التنفيذية وبيع وشراء الأملاك المنقولة وغير منقولة وغيرها من الأعمال، فضلا عن تمثله لدى السلطات العمومية والبنوك المركزية التابعة إلى دول أخرى والهيئات المالية الدولية الاقتصادية والنقدية.[1]

بالإضافة إلى المحافظ, فهناك عدد من النواب يتم تعيينهم بمرسوم رئاسي حسب ما جاء في القانون (10/90) حيث يحدد هذا المرسوم رتبة كل واحد منهم, و يستطيع المحافظ تحديد مهام وصلاحيات كل واحد منهم.

ب- مجلس النقد و القرض:

يعتبر قانون النقد والقرض (10/90), مجلس النقد والقرض أعلى هيئة لبنك الجزائر، فهو يمثل السلطة النقدية في الجزائر، ويتشكل من محافظ بنك الجزائر، و ثلاث (03) نواب له يعينون بمرسوم من طرف رئيس الحكومة، كما يعين ثلاثة مستخلفين ليعوضوا الأعضاء الثلاثة إذا اقتضت الضرورة.

يتمتع مجلس النقد والقرض بصلاحيات واسعة حيث يقوم بعدة مهام منها:

- مهمة تسيير وإدارة بنك الجزائر، وفي هذا الإطار يقوم مجلس النقد والقرض بإدارة شؤون بنك الجزائر، كما يمكنه أن ينشيء لجنة استشارية، و باعتبار مجلس إدارة البنك، يقوم بإجراء مداولات حول تنظيم إدارة بنك الجزائر:

- يكلف مجلس النقد والقرض، بصلاحيات إصدار عدد من الأنظمة المتعلقة مثلا بإصدار وتغطية النقود، معايير الصرف، وتنظيم الصرف.

- لمجلس النقد والقرض عدة صلاحيات متميزة، تتمثل في تقدم وسحب الاعتماد من المصارف والمؤسسات المالية العاملة في الجزائر، كما يسمح بفتح مكاتب تمثيليات المصارف والمؤسسات المالية والأجنبية بالجزائر .

[1] محمود حميدات، **مدخل للتحليل النقدي**، ديوان للمطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996، ص137.

_ لقد أصبح بنك الجزائر، بمقتضى قانون النقد والقرض (10/90 يتمتع باستقلالية أكثر، حيث أعاد هذا القانون تشكيل دور البنك المركزي بعيدا عن تأثيرات وضغوطات السلطة العمومية، وقصد تعزيز استقلالية بنك الجزائر وحسن تنفيذ قراراته وأهدافه، أنشئت عدة هيئات رقابية نوجزها كما يلي:

ج – اللجنة المصرفية: تنشأ لجنة مكلفة بمراقبة حسن تطبيق القوانين والأنظمة التي تخضع لها المصارف والمؤسسات المالية وبمعاقبة المخالفات لها[1].

وتتشكل اللجنة المصرفية التي تتخذ قراراتها بالأغلبية من[2].

- محافظ بنك الجزائر رئيسا لها ويعوضه نائب في الرئاسة في حالة غيابه.
- قاضيين بنيابة من المحكمة العليا بعد استشارة المجلس الأعلى للقضاء.

شخصين يقترحهما وزير المالية (أو الاقتصاد) بناء على كفاءتهما في الأعمال المصرفية وخاصة ذات زيارتها الميدانية إلى مراكز المصارف والمؤسسات المالية وتقوم بأعمال الرقابة بمساعدة البنك المركزي البعد المحاسبي، وتقوم اللجنة بأعمالها الرقابية على أساس الوثائق المستندية، كما يمكنها أن تقوم بذلك عن طريق الذي يعين من بين مستخدميه من يقوم بتنظيم الرقابة للجنة، و يحق لهذه اللجنة أن تختار من الوثائق ما تراه مناسبا مع المهمة الرقابية التي تقوم بما, كما يحق لها أن تطلب من المصارف و المؤسسات المالية كل المعلومات والإيضاحات اللازمة لنفس الغرض، بل يمكن أيضا أن يمتد هذا الحق إلى طلب مثل هذه الإيضاحات من أي شخص له علاقة بموضوع الرقابة دون أن يكون ذلك مبررا للمصرف أو لمؤسسة المالية للاحتجاج بدعوة سر المهني كما يمكن للجنة المصرفية اتخاذ أي عقوبات تأديبية في حالة عدم احترام المصارف النصوص التشريعية أو التنظيمية المتعلقة بنشاطها، إضافة إلى ذلك فإنها تتمتع بصلاحيات فرض عقوبات أخرى تصل حتى سحب الاعتماد.

د– مركزية المخاطر:

إن تزايد نسبة المخاطر المرتبطة بالقروض في إطار الوضع الجديد الذي يتسم بحرية المبادرة والتزام قواعد السوق في العمل إلى تأسيس هيئة تقوم بتجميع المعلومات. سميت مركز المخاطر تتكفل هذه الهيئة يجمع أسماء المستفيدين من القروض وطبيعتها وسقف القروض الممنوحة والمبالغ المسحوبة والضمانات للعطاء لكل قرض من جميع المصارف والمؤسسات المالية[3]، حيث لا يمكن لأي هيئة مالية أن تمنح

[1] المادة 143 من قانون النقد والعرض (90/ 10).

[2] المادة 156 من قانون النقد والغرض (10/90)

[3] بلهاشمي جيلالي طارق ، نفس المرجع السابق ص 60

قروضا غير مسرح بما لدى المركزية المخاطر على أنها قروض ذات مخاطر إلى أي زبون إلا بعد استشارها.

هـ – مركزية عوارض الدفع:

تم إنشاء هذه الهيئة في 22 مارس 1992 بموجب النظام(92/02) من أجل تنظيم المعلومات المرتبطة بكل المشاكل التي تظهر عند استرجاع القروض أو التي لها علاقة باستعمال مختلف وسائل الدفع .[1]

تعتبر مركزية عوارض الدفع بمثابة وسيلة احتياط ضد وقوع المخاطر المرتبطة بالقروض وأوامر الدفع التي تواجه الهيئات المالية، حيث تقوم بنشر قائمة عوارض الدفع وما يمكن أن ينجم عنها من تعب وذلك بطريقة دورية وتبلغها إلى الوسطاء الماليين وإلى أي سلطة أخرى معينة.

– جهاز مكافحة إصدار الشيك بدون مؤونة:

إذا كانت مركزية عوارض الدفع تقوم بتجميع المعلومات المرتبطة بمشاكل الدفع الخاصة بالقروض الدفع، فإن جهاز مكافحة إصدار الشيكات بدون مؤونة جاء ليدعم ضبط قواعد العمل وسائل الدفع وهي الشيك و قد تم إنشاء هذا الجهاز بموجب النظام (92/ 03 المؤرخ في 22 مارس 1992. ويعمل هذا الجهاز على تجميع المعلومات المرتبطة بعوارض دفع الشيكات لعدم كفاية الرصيد والقيام بتبليغ هذه للمعلومات إلى الوسطاء الماليين المعنيين.

ومن الملاحظ أن إنشاء مركز الوقاية ومكافحة إصدار شيكات بدون رصيد بالإضافة إلى وظيفته الإعلامية، يهدف إلى تطهير النظام من المعاملات التي تنطوي على عنصر الغش، وخلق قواعد للتعامل المالي يقوم على أساس القمة ويهدف أيضا إلى وضع آليات للرقابة على استعمال واحد من أهم وسائل الدفع المستعملة في تسوية معظم المعاملات التجارية في الجزائر والاستفادة من مزايا التعامل بها .[2]

[1] المرجع السابق ص60

[2] الطاهر لطرش، نفس لمرجع السابق ، ص 209.

ثانيا: المصارف و المؤسسات المالية.

لقد سمح قانون النقد والقرض إمكانية إنشاء عدة أنواع من مؤسسات القرض يستجيب كل نوع إلى المقياس والشروط التي تتحدد خاصة بطبعة النشاط والأهداف المحددة لها.

أ- المصارف التجارية: يعرف قانون النقد والقرض للمصارف التجارية على أنها "أشخاص معنوية مهمتها العادية والرئيسية إجراء العمليات للموصوفة في المواد من 110 إلى 113 من هذا القانون [1]، وبالرجوع إلى هذه المواد نجد أن المصارف التجارية هي تلك المؤسسات التي تقوم بالعمليات التالية:

- ✓ جمع الودائع من الجمهور.
- ✓ منح القروض.
- ✓ توفير وسائل الدفع اللازمة ووضعها تحت تصرف الزبائن والسهر على إدارتها.

ب-المؤسسات المالية:

عرف قانون النقد والقرض المؤسسات المالية بأنها "أشخاص معنوية مهمتهم العادية والرئيسية القيام بالأعمال المصرفية ما عدا تلقى الأموال من الجمهور" [2]و يعني هذا التعريف أن المؤسسات المالية تقوم بالقرض على غرار المصارف التجارية، ولكن دون أن تستعمل أموال الغير (أموال الجمهور التي في شكل ودائع)، ويمكن القول أن المصدر الأساسي للأموال المستعلمة يتمثل في رأس مال المؤسسة المالية وقروض المساهمة والإدخارات طويلة الأجل.

ج- المصارف و المؤسسات المالية الأجنبية:

ابتداء من صدور قانون النقد والقرض، أصبح بإمكان المصارف والمؤسسات المالية الأجنبية أن تفتح فروعا لها في الجزائر تخضع لقواعد القانون الجزائري، وككل مؤسسة مصرفية أو مالية، يجب أن يخضع فتح هذه الفروع إلى ترخيص خاص يمنحه مجلس النقد والقرض ويتجسد في قرار صادر عن محافظ بنك الجزائر، ويجب أن تستعمل هذه المصارف والمؤسسات المالية الأجنبية رأسمال يوازي على الأقل رأس المال الأدق المطلوب تأمينه من طرف المصارف والمؤسسات المالية الجزائرية.

[1] – المادة 114 من قانون النقد والقرض (10,90)

[2] المادة 115 من قانون النقد والقرض (10,90)

وقد حدد النظام رقم(93/ 01 المؤرخ في 03 1993 شروط تأسيس أي مصرف أو مؤسسة مالية وشروط إقامة فروع ومؤسسات أجنبية ومن هذه الشروط المطلوبة نذكر منها :

- تحديد برنامج النشاط .
- الوسائل المالية والتقنيات المرتقبة إدخالها.
- **قانون الأساسي للمصرف أو المؤسسة المالية.**

وقد سمح صدور القانون المتعلق بالنقد والقرض بظهور مؤسسات مصرفية ومالية جديدة مختلطة وخاصة أو مكونة من تجميع أموال عمومية، وجاءت هذه المصارف لتدعيم تلك الموجودة من قبل.

الفرع الثاني : آليات عمل النظام المصرفي الجزائري

سنحاول من خلال هذا المطلب التعرف عن كيفية عمل هذا النظام وذلك في ضوء القواعد والآليات التي أتاحها قانون النقد والقرض(10/90).

استعاد بنك الجزائر في إطار إصلاح النظام المصرفي كمركز لهذا النظام ودوره في مراقبة عمل نظام التمويل. وعلى خلاف الفترة السابقة، حيث كانت الخزينة هي مركز الفعلي (وليس الرسمي) للنظام فأصبح لبنك الجزائر دورا في صياغة مفهوم جديد لدور نظام التمويل ومستقبله . [1]

وإلى جانب الوظائف التقليدية التي يؤديها البنك المركزي (إصدار النقود، بنك البنوك....)، أصبح يلعب دورا أساسيا في الدفاع عن القدرة الشرائية للعملة الوطنية داخليا وخارجيا، وذلك بالعمل على استقرار الأسعار الداخلية واستقرار أسعار الصرف خارجيا.

❖ **إصدار النقود:**

يعود حق إصدار النقود في كامل التراب الوطني إلى الدولة التي فوضته إلى البنك المركزي، ويشمل مفهوم النقود هنا الأوراق النقدية والقطع المعدنية، كما يقوم البنك المركزي، وذلك عن طريق التنظيم بتعريف الأشكال التي تأخذها الوحدات النقدية ، خاصة ما يرتبط بحجمها وقمتها، وفي هذا المجال يحدد البنك المركزي عن طريق التنظيم وفقا للمادة الخامسة من القانون (10/90) ما يلي :[2]

[1] الطاهر لطرش، نعس للرجع السابق ، ص 211

[2] الطاهر لطرش، نعس للرجع السابق ، ص 212-213

- ✓ إصدار الأوراق النقدية المعدنية.
- ✓ إشارات تعريف الأوراق النقدية والقطع المعدنية ولاسيما قيمتها وحجمها وشكلها وسائر مواصفاتها.
- ✓ شروط وكيفية مراقبة صنع وإتلاف الأوراق النقدية والقطع النقدية لمعدنية.

أما من حيث علاقته مع المؤسسات الأخرى، فهي تختلف من مؤسسة لأخرى.

أ- علاقة بنك الجزائر بالمصارف التجارية:

تتحدد العلاقة بين البنك المركزي والمصارف في ظل قواعد قانون النقد والقرض (90/ 10) من خلال مبدأين تقليدين، فالبنك المركزي هو بنك البنوك وهو الملجأ الأخير للإقراض، وإذا كانت الخاصية الأولى يستمدها من خلال تحكمه في تطورات السيولة، فهو يستمد الخاصية الثانية من كونه معهدا للإصدار، أي أنه يعتبر المصدر الأصلي للسيولة، حيث يتحكم في إعادة تمويل المصارف.

ب – علاقة البنك المركزي بالخزينة:

لقد أوجد قانون النقد والقرض نمطا جديد لتنظيم العلاقة بين بنك الجزائر والخزينة العمومية، مع أهداف السياسة الاقتصادية ونمط تنظيم الاقتصاد وتناقص دور الحزينة العمومية في النشاط الاقتصادي، بدأ تعريف العلاقة الجديدة بإبعاد الخزينة أولا عن مركز نظام التمويل وإعادته إلى البنك المركزي بعد ذلك وبشكل فعلي إلى قمة النظام النقدي.

وعلى هذا الأساس فإن القروض التي يمكن أن تستفيد منها الخزينة قد تم تحديدها وتشير للمادة (78) من قانون النقد والقرض أن الخزينة يمكن أن تستفيد من تسبيقات البنك المركزي خلال سنة مالية معينة في حدود(10%) فقط كحد أقصى وذلك من الإيرادات العادية لميزانية الدولة المسجلة في السنة المالية السابقة، ويجب أن لا تتجاوز مدة هذه التسبيقات(240) يوما متتالية أو غير متتالية خلال السنة الواحدة، كما ينبغي تسديدها قبل انقضاء هذه السنة.

وقد سمح قانون النقد والقرض للبنك المركزي بأن يتدخل في السوق النقدي ليجري عمليات(بيع أو شراء) على سندات عامة تستحق في أقل من (06) ستة أشهر، ولا يجوز أن يتعدى المبلغ الإجمالي لهذه العمليات(20 %) من الإيرادات العادية المسجلة في ميزانية السنة المالية السابق[1].

[1] المادة 77 من قانون النقد والقرض (90/10)

❖ **تسير السوق النقدية .**

يمكن تعريف السوق النقدية على أنها الكيان الذي يتم فيه عمليات القرض القصيرة الأجل، والمؤسسات التي يمكنها الدخول في هذه السوق هي المصارف والمؤسسات المالية أو أي مؤسسة يسمح لها صراحة مجلس النقد والقرض بذلك ويقوم البنك المركزي بدور المنظم والمسير للسوق النقدية. ويتدخل في هذا السوق، بصفة عامة عندما يفوق طلب بعض المتدخلين على العرض الذي يقترحه المتدخلون الآخرون من هذه النقود أو ذلك بتوجيه السوق في الاتجاه الذي يراه مناسبا، وذلك باستعمال النقل الذي يمتلكه تدخله في مثل هذه الحالات، وينسق بنك الجزائر العمليات في السوق النقدية بين المتدخلين الطالبين للأموال بواسطة سماسرة أو وسطاء وعندما ما يرى أن الشروط المقترحة (خاصة المرتبطة بمعدل الفائدة) للوضع الذي يتصوره ومقاييس التي يحددها [1]، ويستطيع أن يتحكم في هذا السوق عندما تكون فيه نقص في عرض النقود المركزية، حيث يلعب دور الوسيط أو السمسار في الجزائر وبصفة مؤقتة البنك المركزي.[2]

❖ **مهام المصارف والمؤسسات المالية و قواعد الحذر في التسيير.**

بموجب قانون النقد والقرض استعادت المصارف والمؤسسات المالية مهامها الرئيسية التقليدية، فقد تم إلغاء التخصص المصرفي، وأصبحت للمصارف العمومية مرونة في تعبئة الموارد ومنح القروض وفقا لقواعد التجارية، وفي ظل كل ذلك كان لزاما على السلطة النقدية أن تضع آليات وقواعد ومعايير يجب على المصارف والمؤسسات المالية أن تحترمها.

أ- أداء المصارف والمؤسسات المالية .

يتميز الإصلاح المصرفي بصفة أساسية بإلغاء نظام التمويل التلقائي والمرور إلى نظام التمويل يولي أهمية أكبر للشروط المصرفية المتعارف عليها، فأصبحت المصارف العمومية هي المؤسسات الرئيسية المكلفة بجمع الأموال وتوزيع القروض، وقد وفر هذا الوضع الجديد للمصارف ظروفا جيدة من أجل تطوير إمكاناتها ورسالتها في اتجاه تحسين أدائها سواء فيما يخش تعبئة الأموال أو تخصيصها والمحاور الأساسية التي يمكن أن ترتكز عليها في هذا الخصوص هي تحسين تعبئتها للإدخارات والعمل على التقليل من حجم التسرب النقدي إلى

[1] محمود حميدات ،نفس للرجع السابق، ص149.

[2] ABDELKRIM Naas, op cit, P 235.

خـارج النظـام المصـرفي والمـالي، ولا يـتم ذلـك إلا بتطـوير الإبـداعات المتعلقـة بوسـائل الـدفع وتنويعهـا بحيـث يسـمح ذلـك بتقلـيص دور التـداول كـأداة رئيسـية فـي المعـاملات المصـرفية وعلـى مسـتوى النشـاط المصـرفي تجـد أن المصـارف والمؤسسـات الماليـة يمكنهـا القيـام بعمليـات تعتبـر حسب قانون النقد والقرض عمليات أساسية وأخرى ثانوية أو تابعة.[1]

- **العمليات الأساسية:** تتركز العمليات الرئيسية للمصارف التجارية حول ثلاث أنواع أساسية هي:
  - ✓ جمع الودائع مهما كان نوعها من الجمهور.
  - ✓ منح القروض مهما كان طبعتها.
  - ✓ وضع وسائل الدفع تحت تصرف الزبائن وإدارة هذه الوسائل بشكل يسهل إجراء العمليات لمالية ويوسع من مجالات تدخل المصارف .
- **العمليات التابعة:** يمكن للمصرف أن يقوم بعمليات أخرى يعتبرها قانون النقد والقرض عمليات ثانوية تابعة والتي تتمثل في:
  - ✓ عمليات الصرف لصالح الزبائن.
  - ✓ توظيف القيم للمنقولة وجميع الموجودات المالية والاكتساب لها و شرائها وإداراتها وحفظها وبيعها.
  - ✓ تقديم المنشورة والإدارة لمالية والهندسية المالية وجميع الخدمات التي تسهل إنشاء المؤسسات و تنميتها في إطار القواعد والشروط القانونية المنظمة للمهن الحرة.
- **عمليات القرض الإيجاري.**

– الدخول في مساهمات سواء مؤسسات موجودة أو في طريق الإنشاء دون أن تتعد هذه المؤسسات حدودا معينة (نصف الأموال الخاصة).

ب– قواعد الحذر في تسيير المصارف و تمويلها

ينبغـي أن تكـون المصـارف حـذر فـي تعاملاتهـا الماليـة بشـكل يحـافظ علـى تـوازن هيكلهـا المـالي والوفاء بالتزاماتها اتجاه الغير من أصحاب الودائع.

ويفـرض البنـك المركـزي بعـض البيانـات التـي تسـمح لـه بتحليـل الوضـع النقـدي للـبلاد مـن جهـة وتسـاعد مـن جهـة ثانيـة علـى المتابعـة ومـدى خضـوع المصـارف للـنظم التـي يصـدرها، وخاصـة

[1] الطاهر لطرش، نفس للرجع السابق ، ص ص 216–217.

تلك النظم التي يصدرها والمرتبطة باحترام معلم وقواعد الحذر وتشمل هذه المعلومات العناصر التالية :[1]

- ✓ بيانات شهرية تظهر للميزانية المفضلة وحسابات النتائج.
- ✓ الميزانيات ومجلات الاستغلال.
- ✓ جمع المعلومات الإحصائية التي يراها مفيدة لتحليل الوضع النقدي للبلاد.

بالإضافة إلى ذلك فإن عمليات تمويل للمصارف تتم بطريقتين هما :[2]

- ✓ إعادة التمويل بالخصم: وهي وسيلة يلجأ المصرف بموجبها إلى البنك المركزي للحصول على السيولة مقابل التنازل له عن سندات قام هذا المصرف ذاته بخصمها للغير في مرحلة سابقة، ويمكن أن تكون هذه السندات خاصة أو عمومية ولكن شرط أن يتحدد تاريخ استحقاقها حسب نوع السندات وطبيعتها.
- ✓ إعادة التمويل عن طريق السوق النقدية: يمكن أن تتم عمليات إعادة التمويل في السوق النقدية بطريقتين:

- في الطريقة الأولى: تتم عمليات إعادة التمويل مقابل تقديم سندات على سبيل الضمان أو الأمانة.
- في الطريقة الثانية: تتم عمليات إعادة التمويل دون تقدم سندات مقابل القرض وتسمى طريقة التمويل هذه بالعمليات على البياض في السوق النقدية.

❖ **العمليات الخارجية للنظام المصرفي الجزائري.**

في اتجاه دعم موقع النظام المصرفي الجزائري وأدائه على المستوى الخارجي أتاح قانون النقد والقرض بعض الوسائل الأساسية لأداء الوظائف الرئيسية في هذا المجال، والتي تمثل النقاط التالية:

أ- التدخل في سوق الصرف:

يهدف التدخل في سوق الصرف من طرف البنك المركزي إلى تدعيم العملة الوطنية (الدينار) وضمان استقرارها، وفي الاتجاه تحقيق هذه الأهداف بإمكان البنك المركزي القيام بالعمليات التالية :[3]

- ✓ شراء وبيع سندات الدفع بالعملات الأجنبية.
- ✓ تنفيذ عمليات تخص نفس السندات على سبيل الرهن أو على سبيل نظام الأمانة.

---

[1] المادة 94 من قانون النقد والقرض (10/90).

[2] Benhalima Ammour, le système bancaire algérien texte et réalité, 2 édition, dahleb Alger

[3] الشاعر لطرش، تمس المرجع السابق ، من 222

- ✓ الحق في إعادة خصم هذه السندات.
- ✓ قبولها كوديعة أو القيام بإعدادها لدى هيئات مالية أجنبية.
- ✓ إدارة احتياطات الصرف و توظيفها.
- ✓ فتح حسابات بالعملة الأجنبية للشركات الخاضعة للقانون الجزائري والتي تقوم بعمليات تصدير أو تتمتع بامتياز استثمار أملاك الدولة المنجمية والطاقوية، وإجبار هذه الشركات أثناء تعاملاتها مع الخارج أن تقوم بذلك باستعمال هذه الحسابات والعملات الصعبة المودعة لدينا.

وتهدف هذه الإجراءات إلى التحكم في حركة رؤوس الأموال والاستفادة من مزايا التدفقات المالية على المستوى الدولي.

ب- مراقبة الصرف:

وحسب التنظيم الخاص بمراقبة الصرف وحركات رؤوس الأموال يمكن لغير المقيمين إدخال رؤوس الأموال إلى الجزائر لتمويل نشاطات تخرج عن إطار هيمنة الدولة أو المؤسسات المتفرقة عنها، ويمكنهم أيضا إعادة هذه الأموال والمداخيل إلى مجلس النقد والقرض بتنظيم إجراءات التحويل في الاعتبار مدى مساهمتها في تحقيق الأهداف التالية :

- ✓ إنشاء مناصب عمل وترقية الشغل، والاستغلال الأمثل محليا لبراعة الاختراع والعلامات التجارية المسجلة والعلامات المحمية في الجزائر طبقا للاتفاقيات الدولية.
- ✓ تحسين مستوى الإطارات والمستخدمين الجزائريين.

ج - توازن سوق الصرف:

وتتم مراقبة الصرف بوضع مجموعة من الضوابط والآليات التي تهدف إلى التحكم في جميع التدفقات المالية بين الجزائر والخارج ويمكن ذكر أهم هذه الضوابط فيما يلي :

- ✓ يمنح حق التحويل كل شخص طبيعي أو معنوي مقيم في الجزائر كما يسمح لغير المقيمين فتح حسابات بالعملة الصعبة لدى وسطاء المالية للعملات.
- ✓ تمر عملية تمويل واردات أو صادرات السلع والخدمات مهما كانت طبيعتها عبر عملية توطين لدى إحدى المصارف المعتمدة، ولا يمكن لهذه الأخيرة أن ترفض عمليات التوطين متى تضمنت عقود الواردات والصادرات الشروط التقنية والتغطية المطلوبة.

- ✓ تقوم المصارف التجارية بعمليات الصرف لصالح زبائنها أو لحسابها الخاص، ويمكن لهذه العمليات أن تكون فيما بينها أو مع بنك الجزائر، وتتخذ صيغ الصرف نوعين هما : الصرف نقدا أي عملية بيع أو شراء العملات الأجنبية مقابل الدينار وتأخذ في ذلك التسعيرة الرسمية لبنك الجزائر، والصرف لأجل وهي عمليات الصرف لأجل أي كل عمليات شراء أو بيع العملات الصعبة مقابل الدينار ويتم التسليم أجلا ويمكن أن يأخذ شكلين هما : خيارات الصرف والصرف النهائية.

المطلب الثالث : التطورات والإصلاحات المصرفية في الجزائر

الفرع الأول :الإصلاحات المصرفية والنقدية لعام 1986:

إن الإصلاحات التي تم القيام بما أظهرت عدة عيوب وتناقضات انعكست سلبا على المصارف والمؤسسات الاقتصادية،مما استوجب إصدار تشريعات جديدة لتغطيت هذه العيوب والنقائص منها:

1- إصلاحات 1986:

صدر القانون البنكي 86-12 المؤرخ في 19-08-1986 المتعلق بنظام القرض والبنك في إطار الإصلاحات الاقتصادية المتبعة آنذاك تماشيا مع التحولات الاقتصادية العالمية وتأثيراتها على اقتصاديات الدول المصدرة للنفط بالأساس، ومنح هذا القانون الصادر في 19 أوت 1986 نمط تسيير جديد للبنك والقرض، فاستعادت بموجبه البنوك مسؤوليتها عن الخطر وكلف البنك المركزي بتسيير القروض والتنظيم النقدي بالإضافة إلى ذلك فقد تم إنشاء مجلس القرض والخطط الوطني للقرض.

أولا: إعادة هيكلة النظام البنكي :

جاء القانون البنكي الصادر في 19 أوت 1986 بعدة تغيرات على مستوى هياكل النظام البنكي حيث بين الفرق بين البنك المركزي وبين هيئات القرض ذات الطابع العام وهيئات القرض المتخصصة:

أ- البنك المركزي: يمكن تلخيص مهام البنك المركزي الذي جاء بما هذا القانون في الأربع مهمات التالية :[1]

[1] القانون 86-12 المتعلق بنظام القروض في البنك الصادر بتاريخ 19 أوت 1986 لمادة رقم 02 - 52

- ✓ حصول البنك المركزي على امتياز إصدار النقود بأمر من الدولة .
- ✓ تنظيم ومراقبة عملية الإقراض في إطار الخطة الوطنية للائتمان.
- ✓ تكليف البنك المركزي كبنك الدولة بضمان تقدم التمويل اللازم للخزينة بشرط احترام الخطة الوطنية للائتمان.
- ✓ القيام بدور مراقب للصرف والعلاقات الخارجية.

ب- **هيئات القرض:** وتتمثل الهيئات المتخصصة في تقدم القروض وفقا لهذا القانون فيما يلي:

- **مؤسسات الإقراض ذات الطابع العام "البنوك""[1]:** تكلف البنوك كمؤسسات للإقراض مجمع الودائع من الأفراد ومنح القروض باختلاف مدتها وأشكالها، وضمان تسيير وسائل الدفع والقيام بالتوظيف والاكتساب والشراء، والاحتفاظ القيم المنقولة وكل منتج مالي، والاستشارة ومتابعة وتنفيذ الخطة الوطنية للائتمان، والقيام بصفة عامة بجميع الخدمات المتعلقة بتسهيل نشاطات الزبائن.
- **مؤسسات القرض المتخصصة "بنوك متخصصة[2]:** تنشط مؤسسات القرض المتخصصة وفق الشكل الذي منحه لها القانون، فلا تقوم إلا جمع بعض أنواع الودائع، وبالمقابل لا تمنح إلا بعض أنواع القروض وذلك حسب طبيعتها القانونية وإطار نشاطها. [3]

ثانيا: المخطط الوطني للقرض

حددت المادة 26 من القانون البنكي رقم 86-12 مضمون المخطط الوطني للقرض والمتمثل فيما يلي :[4]

- ✓ حجم وطبيعة مصادر القروض الداخلية والقروض التي تمنحها كل مؤسسة قرض
- ✓ حجم القروض الخارجية التي يمكن رصدها أو تعبئتها.
- ✓ مستوى تدخل البنك المركزي في تمويل الاقتصاد.

---

[1] القانون رقم 86-12 المتعلق بنظام القرض و البنك الصادر بتاريخ 19 أوت 1986 لمادة رقم 17

[2] القانون 86-12 المتعلق بنظام القروض في البنك الصادر بتاريخ 19 أوت 1986 المادة رقم 18

[3] لعراف فائزة ,مدى تكييف المصرفي الجزائري مع معايير لجنة بازل في العلوم الاقتصادية ، تخصص دارة أعمال جامعة مسيلة 2010ع 104-105.

[4] بطاهر علي، إصلاح, **النظام المصرفي الجزائري و أثرها على تعبئة لمدخرات و تمويل التنمية**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ،فرع التحليل الاقتصادي كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير مجامعة الجزائر،2006م ص:152 153

✓ كيفية ونمط تسيير مديونية الدولة.

ثالثا: هيئات الرقابة

وفقا للقانون 86-12 إنشاء مجلس وطني للقروض ولجنة تقنية للقيام بعمليات الرقابة على أعمال البنوك تقوم من الهيئتين بوظائف الرقابة التالية:

أ- **المجلس الوطني للقرض:** يستشار المجلس الوطني للقرض في تحديد السياسة العامة للقرض بالأخذ بعين الاعتبار احتياجات الاقتصاد الوطني وخصوصا ما يتعلق بتمويل مخططات وبرامج التنمية الاقتصادية والوضعية وحجم وتكلفة القروض في إطار مخططات وبرامج التنمية الاقتصادية الوطنية.

ب- **اللجنة التمنية للبنك:** يرأس هذه اللجنة محافظ البنك المركزي وهو مكلفة بمتابعة جميع المقاييس ذات العلاقة بتنظيم الوظيفة البنكية كما تسهر على ضمان تطبيق التنظيمات والتشريعات القانونية والبنكية تبعا لسلطات الرقابة المخولة لها وهدف الصلاحيات المخولة للجنة إلى تشجيع الادخار ومراقبة وتوزيع القروض. [1]

❖ **إصلاح 1988:**

جاء صدور قانون 1986 قبل صدور قوانين الإصلاحات في عام 1988 وعليه فإن بعض الأحكام التي جاء بها لم تعد تتماشى مع القوانين، كما أنه لم يأخذ بعين الاعتبار المستجدات التي طرأت على مستوى التنظيم الجديد الاقتصادي، وكان من اللازم أن يكيف القانون النقدي مع هذه القوانين بالشكل الذي يسمح بانسجام البنوك كمؤسسات مع القانون رقم 88-06 الصادر في 12 جانفي 1988، والمتضمن القانون، وفي هذا الإطار يمكن أن نستنتج العناصر الرئيسية التي جاء بها القانون وعرضها في ما يلي: هذا القانون يعتبر البنك شخصية معنوية تجارية تخضع لمبدأ الاستقلالية المالية والتوازن المحاسبي، وهذا يعني أن نشاط البنك يخضع ابتداء من هذا التاريخ إلى قواعد التجارة ويجب أن يأخذ أثناء نشاطه مبدأ الربحية والمردودية.

[1] إكن لوئيس، **السياسة النقدية و دورها في ضبط العرض التقني في الجزائر 2000-2009)** ،رسالة ماجستير في الاقتصادية فرع النقود و البنوك كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير جامعة الجزائر، 2011م50.

ولكي يحقق ذلك يجب أن يكيف نشاطه في هذا الاتجاه التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية، وفي هذا الإطار بالذات جاء القانون رقم 88-06 الصادر في 12 جانفي 1988 المعدل والمتمم للقانون 86-12 السابق الذكر، ومضمون قانون1988 إعطاء الاستقلالية للبنوك في إطار التنظيم الجديد للاقتصاد والمؤسسة .[1]

وفي هذا الإطار يمكن أن نستنتج العناصر الرئيسية التي جاء بها القانون وعرضها في ما يلي :

موجب هذا القانون يعتبر البنك شخصية معنوية تجارية لمبدأ الاستقلالية المالية والتوازن المحاسبي.

- ✓ يمكن للمؤسسات المالية غير البنكية أن تقوم بعمليات التوظيف المالي كالحصول على أسهم أو سندات صادرة عن مؤسسات تعمل داخل التراب الوطني أو خارجه .
- ✓ يمكن أيضا لمؤسسات القرض أن تلجأ إلى الجمهور من أجل الاقتراض على المدى الطويل.
- ✓ دعم دور البنك المركزي في تسيير السياسة النقدية .[2]

ورغم كل هذه القوانين، إلا أن الجهاز المصرفي الجزائري لم يعرف إصلاحا جذريا إلا عام 1990 بإصدار القانون 90-10 للمؤرخ في 14 أفريل 1990، والمتعلق بالنقد والقرض الذي جعل القانون المصرفي الجزائري في سياق التشريعات المصرفية المعمول بها في البلدان المتطورة.

الفرع الثاني: الإصلاحات المصرفية في فترة التسعينات.

رغم المجهودات المبذولة من طرف السلطات الجزائرية لإصلاح المنظومة المصرفية أواخر عقد الثمانينات، إلا أنه لم يستكمل تأسيس النظام المصرفي الجزائري إلا في14 / 04/1990 تاريخ صدور قانون النقد والقرض 90-10الذي جاء استكمالا للإطار القانوني لإصلاح الجهاز المصرفي.

[1] طاهر لطرش مرجع سبق ذكر ص195.

[2] بلعزوز بن علي، كوش **عاشرة واقع لمنظومة للمصرفية الجزائرية و منهج الإصلاح** ،مداخلة ضمن الملتقى الدولي حول المنظومة للصرفية الجزائرية و التحولات الاقتصادية، واقع و تحديات جامعة شلف، يومي 14/15 ديسمبر 2004 م من 195- 196.

❖ **النظـرة الجديـدة والإصـلاحات المصـرفية:** يهـدف إصـدار قـانون النقـد والقـرض(10/90) إلـى تحقيـق عـدة أهـداف و قـد حمـل فـي طياتـه مبـادئ وميكانيزمـات جديـدة للعمـل المصـرفي والتـي تتـرجم إلـى حـد كبيـر فـي الصـورة التـي سـوف يكـون عليهـا النظـام المصـرفي الجزائـري فـي المستقبل.

أولا: مضمون الإصلاحات المصرفية في إطار قانون 90-10:

رغبـة مـن السـلطات فـي تفـادي سـلبيات المرحلـة السـابقة وتجـاوز قصـور الإصـلاحات و تماشـيا مـع سياسـة التحـول إلـى اقتصـاد السـوق ومحاولـة الانـدماج فـي الاقتصـاد العـالمي ،جـاء القـانون المتعلـق بالنقـد والقـرض والـذي أعـاد التعريـف كليـة الهيكـل النظـام المصـرفي الجزائـري وجعـل القـانون المصـرفي الجزائـري فـي سـياق التشـريع المصـرفي سـاري المفعـول فـي مختلـف البلـدان لاسـيما المتطـورة منهـا، حيـث ظهـر تغيـر جـذري فـي فلسـفة العمـل المصـرفي مـع المرحلـة السـابقة سـواء علـى مسـتوى القواعـد والإجـراءات أو علـى مسـتوى التعامـل والميكانزمـات فضـلا عـن تغيـر المفـاهيم وتحديـد الصـلاحيات المخولـة للمؤسسـات المصـرفية للقيـام بـدورها فـي ظـل المرحلـة الجديـدة ومزاولـة نشـاطها فـي إطـار اقتصـاد السـوق فيعـد التطـرق لإصـلاح سـنة 1986 المتعلـق بنظـام البنـك والقـرض (أيـن تـم إدخـال تغييـر جـذري علـى الوظيفـة البنكيـة)، وبعـدها إصـلاح سـنة 1988 الذي منح الاستقلالية للبنوك في إطار التنظيم الجديد للاقتصاد وللمؤسسات.

إصـدار القـانون رقـم 90-10 المتعلـق بالنقـد والقـرض يمثـل منعطفـا حاسـما فرضـه منطـق التحـول إلـى اقتصـاد السـوق مـن أجـل القضـاء علـى نظـام تمويـل الاقتصـاد الـوطني القـائم علـى المديونيـة والتضـخم، حيـث وضـع هـذا القـانون النظـام المصـرفي علـى مسـار تطـور جديـد تميـز بإعـادة تنشـيط وظيفـة الوسـاطة الماليـة وإبـراز دور النقـد والسياسـة النقديـة، ونـتج عنـه تأسـيس نظـام مصـرفي ذو مسـتويين، وأعيـد للبنـك المركـزي كـل صـلاحياته فـي تسـيير النقـد والائتمـان فـي ظـل اسـتقلالية واسـعة، وللبنـوك التجاريـة وظائفهـا التقليديـة بوصـفها أعوانـا اقتصـادية مسـتقلة، كمـا تـم فصـل ميزانيـة الدولـة عـن الـدائرة النقديـة مـن خـلال وضـع سـقف لقـرض البنـك المركـزي لتمويـل عجـز الميزانيـة مـع تحديـد مـدتها، واسـترجاعها إجباريـا فـي كـل سـنة، وكـذا إرجـاع ديـون الخزينـة العموميـة تجـاه البنـك المركـزي المتراكمـة وفـق جـدول يمتـد علـى 15 سـنة، وإلغـاء الاكتتـاب

الإجباري من طرف البنوك التجارية لسندات الخزينة العامة ومنع كل شخص طبيعي أو معنوي غير البنوك والمؤسسات المالية من أداء هذه العمليات. [1]

ثانيا: أهداف قانون النقد والقرض.

هدف قانون النقد والقرض 90-10 الصادر في 14 أفريل 1990 إلى تحقيق ما يلي:

- ✓ وضع حد لكل تدخل إداري في القطاع المصرفي والمالي.
- ✓ رد الاعتبار لدور البنك المركزي في تسيير شؤون النقد والقرض.
- ✓ إعادة تقيم العملة الوطنية (المادة.58.04. 59 من القانون .
- ✓ ضمان تسيير مصرف جيد للنقود.
- ✓ تشجيع الاستثمارات الخارجية والسماح بإنشاء مصارف وطنية خاصة أو أجنبية.
- ✓ تنويع مصادر التمويل للمتعاملين الاقتصاديين، خصوصا بالنسبة للمؤسسات عن طريق إنشاء السوق المالي وبورصة القيم المنقولة.
- ✓ إيجاد مرونة نسبية في تحديد الفائدة من قبل البنوك.

ثالثا: مبادئ قانون النقد والقرض

لقد أتى قانون النقد والقرض بعدة أفكار جديدة تصب مجملها في منح النظام البنكي مكانته الحقيقية كمحرك أساسي للاقتصاد وانعكاس لتوجهات النظام الاقتصادي الجديد المنهج في الجزائر ومن أهم مبادئه ما يلي:

أ. الفصل بين الدائرة النقدية والدائرة الحقيقية:

لقد تبنى قانون النقد والقرض مبدأ الفصل بين الدائرتين الحقيقية والنقدية، وذلك خلافا لما كان معمولا به قبل ذلك في إطار التخطيط المركزي للاقتصاد والمخطط الوطني للقرض، حيث كان اتخاذ القرارات النقدية يتبع الدائرة الحقيقية فلم يكن هناك أهداف نقدية واضحة، لكن في إطار قانون النقد والقرض قد أصبحت القرارات النقدية تتخذ على أساس الأهداف النقدية المحددة من طرف السلطة النقدية.

[1] بلعزوز بن علي، **محاضرات في النظريات و السياسات التقلية** ،ديوان للمطبوعات الجامعية، جزائر 2006 ص ص 188-189

ويمكن تحقيق مجموعة من الأهداف في إطار هذا المبدأ في القانون النقد والقرض نوجزها فيما يلي[1]:

- ✓ استعادة البنك المركزي لدوره على رأس النظام النقدي والمصرفي والمسؤول الأول عن تسيير السياسة النقدية.
- ✓ استعادة الدينار لوظائف التقليدية وتوحيد استعمالاته داخليا بين المؤسسات العمومية والمؤسسات الخاصة.
- ✓ تحريك السوق النقدية وتنشيطها، وإحلال السياسة النقدية لمكانتها كوسيلة من وسائل الضبط الاقتصادية.
- ✓ منح القروض يكون حسب المعايير المتعارف عليها مصرفيا ودون شروط تميزية بين المؤسسة العامة والمؤسسات الخاصة.
- ✓ إيجاد مرونة في تحديد سعر الفائدة من طرف المصارف، وجعله يلعب دورا مهما في اتخاذ القرارات المرتبطة.

ب. الفصل بين الدائرة النقدية ودائرة ميزانية الدولة

كانت الخزينة العمومية في النظام السابق تلعب دورا أساسيا في تدبير التمويل اللازم، وذلك على الخصوص باللجوء إلى عمليات القرض، أي عن طريق الإصدار النقدي الجديد، وقد سمح لها النظام السابق اللجوء وبسهولة إلى الموارد لتمويل عجز الميزانية، وقد اوجد هذا الأمر تداخلا بين صلاحيات الخزينة وصلاحيات السلطة النقدية، وإيجاد تداخلا بين أهدافها التي لا تكون دوما متجانسة .[2]

فقد تم الفصل بين الدائرة النقدية ودائرة ميزانية الدولة في إطار قانون النقد والقرض، فقد تم وضع قيود على الحرية التي كانت تتميز بها الخزينة في النظام السابق من اجل تمويل عجزها وهذا باللجوء إلى البنك المركزي، وفي هذا الشأن فقد منح قانون النقد والقرض استقلالية للبنك المركزي لتمويل عجز الخزينة ووضع لا لذلك قواعد وقد سمح هذا المبدأ بتحقيق الأهداف التالية: [3]

---

[1] الظاهر الطرش، مرجع سبق ذكره، ص ص 196 – 197.

[2] بلهاشمي جيلالي طارق، **الإصلاحات المصرفية في الجزائر**، مجلة لفاق، العدد 04، جامعة البليلة سنة 2005 ، ص 58

[3] بملقدم مصطفى و بوشعور رانية **تقاتع أداء للمنظومة العرقية الجزائرية**، مناخلة في للتقى الوطني حول تنظومة المصرية الجزائرية و التحولات الاقتصادية – الموقع والتحديات– ، جامعة خلف يومي 1 / 15 ديسمبر 2004، الجزائر، ص 81

- ✓ منح الاستقلالية التامة للبنك المركزي.
- ✓ تناقش الالتزامات الخزينة العمومية في تمويل المؤسسات العمومية.
- ✓ تهيئة الظروف الملائم كي تلعب السياسة النقدية دورها بشكل فعال.

ج – الفصل بين دائرة الميزانية و دائرة القرض:

حمل قانون النقد والقرض أفكار جديدة فيما يتعلق بتنظيم النظام المصرفي فقد مكنه من استعادة مهامه التقليدية خاصة تلك المتمثلة في منح القروض والتي سلبتها منه الخزينة العمومية في النظام السابق، حيث كانت تلعب الدور الأساسي في تمويل الاستثمارات العمومية، مما جعل النظام المصرفي دورا يقتصر على تسجيل انتقال الأموال من دائرة الخزينة إلى المؤسسات.

وقد سمح الفصل بين ميزانية الدولة ودائرة القرض التي جاء بما قانون النقد والقرض من بلوغ الأهداف التالية :[1]

- ✓ تناقص التزامات الخزينة في تمويل المؤسسات العمومية.
- ✓ أصبح توزيع القروض (تقدم القروض) لا يخضع إلى قواعد إدارية وإنما يرتكز أساسا على مفهوم الجدوى الاقتصادية للمشروع .

د– إنشاء سلطة نقدية وحيدة و مستقلة:

كانت السلطة النقدية سابقا مختلة في مستويات عديدة، فوزارة المالية كانت تحرك على أساس أنهما السلطة النقدية، والخزينة تلجأ في أي وقت إلى البنك المركزي لتمويل عجزها، وكانت تصرف كما لو كانت هي السلطة النقدية، والبنك المركزي كان يمثل بطبيعة الحال السلطة النقدية لاحتكاره امتياز إصدار النقود، [2] والقرض خلاف ذلك، فأنشأ سلطة نقدية وحيدة ومستقلة عن أي جهة كانت، وقد وضع هذه السلطة النقدية في الدائرة النقدية وبالذات في هيئة جديدة اسماها مجلس النقد والقرض، وجعل قانون النقد والقرض السلطة النقدية وحيدة لتضمن انسجام السياسة النقدية المستقلة وتنفيذ هذه السياسة من اجل تحقيق الأهداف النقدية.

[1] بلهاشمي جيلالي طارق ، المرجع السابق، ص 58

[2] . الطاهر الطرش، نفس المرجع السابق ،ص 198

هـ – وضع نظام مصرفي على مستويين:

لقد ميز قانون النقد والقرض من خلال مواده المختلفة بين دور البنك المركزي كسلطة نقدية ونشاط المصارف التجارية كموزع للقروض، ومن ثم فقد حرص قانون النقد والقرض على تكريس مبدأ وضع نظام مصرفي على مستويين، حيث أصبح البنك المركزي يمثل فعلا بنك البنوك، يراقب نشاطها ويتابع عملياتها، كما أصبح بإمكان توظيف مركزه كملجأ أخير للإقراض في التأثير على السياسة الإقتراضية للمصارف وفق ما يقتضيه الوضع النقدي، وبموجب ترأسه النظام النقدي وتواجده فوق كل المصارف، فإمكانه تحديد القواعد العامة للنشاط المصرف و معايير تقيم هذا النشاط في اتجاه خدمة أهدافه النقدية و تحكمه في السياسة النقدية.

الفرع الثالث:التطورات التشريعية في المجال المصرفي الألفية الثالثة.

شهدت الساحة المصرفية عدة تطورات، منها ما يتعلق بإصدار قوانين جديدة، ومنها ما تعلق بإصدارات مجلس النقد والقرض لعدة نصوص تنظيمية وسنحاول إبراز ذلك من خلال النقاط الآتية:[1]

أولا: إصدار قانون الخاص بالاعتماد ألإيجاري:

هو عبارة عن عملية يقوم بموجبها مصرفا أو مؤسسة مالية أو شركة تأجير مؤهلة قانونا لذلك، بوضع الآلات أو المعدات أو أية أصول مادية أخرى,أو مؤسسة مستعملة على سبيل الإيجار مع إمكانية التنازل عنها في نهاية الفترة المتعاقدة عليها ويتم التسديد على أقساط يتفق بشأنها تسمى ثمن الإيجار، وقد استعمل الاعتماد الإيجاري لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية.[2]

[1] Guy Langueville, la globalization financière : facteur de développement, problème conomique, N2 829, 29 octobre 2003. P 24

[2] Guy Langueville, la globalization financière : facteur de développement, problème conomique, N2 829, 29 octobre

ومن خلال هذا التعريف يمكن استنتاج خصائص الاعتماد ألإيجاري الأساسية وهي:

ثانيا: الأمر 01/ 01 المعدل لقانون النقد والقرض :

جاء أول تعديل لقانون النقد والقرض 90-10 عن طريق أمر رئاسي، وهو الأمر رقم 01-01 المؤرخ في حيث فيفري 2001، حيث مس هذا التعديل الجوانب الإدارية فقط في تسيير البنك المركزي دون المساس يصلب القانون وموارده المطبقة، حيث جاء هذا التعديل من خلال – تنشر لمادة 02 من الأمر 01-01 المتممة للتعديلات 23 من القانون 90-10 حيث يتولى تسيير البنك المركزي وإدارته ومراقبته على التوالي محافظ يساعده ثلاث نواب، ومحافظ ومجلس الإدارة ومراقبان. وتنص المادة 03 من الأمر 01-01 على عدم خضوع وظائف المحافظ ونوايه إلى قواعد الوظيفة العمومية، كما أن القانون الجديد ألغي الاستشارة الوجوبية للحكومة لمحافظ البنك، كما لم يتم تحديد مدة الخبراء (خارج موظفي البنك الذين يستعين بهم يمكن للمحافظ أو نوابه أن يمارسوا أي نشاط أو وظيفة أو مهنة مهما تكن أثناء ممارسة وظائفهم ماعدا تخيل الدولة لدى مؤسسات دولية ذات طابع مالي أو نقدي أو اقتصادي، كما لم تحدد مدة تنصيب المحافظ ونوايه. [1]

ثالثا: الأمر 03/ 11 المتعلق بالنقد والقرض :

لقد جاء التعديل الثاني لقانون النقد والقرض (10/90) عن طريق الأمر الرئاسي (03/11) المؤرخ في 26 أوت 2003 ليدخل ضمن الالتزامات الدولية للجزائر في الميدان المصرفي، واستجابة للتطورات الجديدة في الساحة المصرفية الجزائرية ومن أجل تكيف النظام المصرفي – تمكين بنك الجزائر من ممارسة صلاحياته بشكل أفضل من خلال الفصل بين إدارة بنك الجزائر وبين مجلس النقد والقرض و توسيع صلاحيات المجلس في مجال السياسة النقدية وسياسة سعر الصرف والتنظيم والمقاييس العلمية .[2]

التعديلات التي أدخلت خلال 2004:

القانون رقم 01-04 الصادر في 04 مارس 2004 الخاص بالحد الأدنى لرأس المال للبنوك والمؤسسات المالية التي تنشط داخل الجزائر، قانون النقد والقرض حدد الحد الأدنى

[1] * المواد 3 – 6 من الأمر 96 / 09 ، المؤرخ في 10 جانفي 1996 المتعلق بالائتمان الإيجاري.

[2] عجة الجيلالي، **الاصلاحات المصرفية في القانون الجزم** المنظمة العالمية التجارة و تحرير الختمات المالية و الصرفية دراسة حالة الغزشر، ملكرة لنيل . تجارية كية المرمالاتية و العلوم التجارية و علوم السير، جامعة البليدة 2004 ، من 85.

لرأسمال البنك ب 500 مليون دينار جزائري وب 10 مليون دينار للمؤسسات المالية، بينما حدد الحد الأدنى لرأس المال للبنوك في سنة 2004 ب 2.5 مليار دينار و500 مليون دينار للمؤسسات المالية فكل مؤسسة لا تخضع الى هذه الشروط سوف ينزع منها الاعتماد وهذا يؤكد تحكم السلطات النقدية في الجهاز المصرفي – القانون 02-04 الصادر في 04 مارس 2004 الذي يخص شروط تكوين الاحتياطي الإجباري لدي دفاتر بنك الجزائر وبصفة عامة يعمل هذا المعدل حتى 15% كحد أقصى – القانون 03-04 الصادر ب 04 مارس 2004 الذي يخص نظام ضمان الودائع ويهدف هذا النظام إلى تعويض المودعين في حالة عدم إمكانية الحصول على ودائعهم، يودع الضمان لدى بنك الجزائر .[1]

[1] نفس المرجع السابق ، ص 86

المبحث الثاني :محددات كفاءة وانتاجية البنوك التجارية الجزائرية

المطلب الأول :منهج الدراسة

الفرع الأول : المقاربة المنهجية في تطبيق أسلوب DEA

تهدف هذه الدراسة الى قياس كفاءة وإنتاجية البنوك التجارية الجزائرية خلال الفترة الزمنية الممتدة من 2013 الى 2017 لعينة متكونة من 12 بنك تجاري، ولقد اعتمدنا على المقاربة المبنية على الحدود Frontier Approach في قياس الكفاءة الفنية باستخدام الطريقة غير معلمية المتمثلة في طريقة التحليل التطويقي للبيانات DEA ذو التوجه المدخلي "in put – out pout oriented" ، الذي يقتظي قياس ما مدى قدرة البنوك على تدنية مواردها المتاحة " in put " من اجل تحقيق مستوى معين من المخرجات " out pout" وهذا تحت فرضية عوائد السلم المتغيرة VRS نظرا لعدم تجانس البنوك من حيث حجم أصولها، بحيث تستحوذ البنوك العمومية على حصص سوقية كبيرة في النظام المصرفي الجزائري مقارنة بالبنوك الخاصة بحيث تستقطب البنوك العمومية أكثر من 90% من الودائع المصرفية وتقدم 90,35% من إجمالي القروض الممنوحة للاقتصاد الجزائري.

- كما ركزنا على البنوك التجارية حصريا على غرار المؤسسات المالية الغير بنكية الأخرى، نظرا لتجانس الخدمات المالية للبنوك التجارية، كما فضلنا المقاربة المبنية على التوجه المدخلي " in put – out pout oriented" على غرار التوجه المخرجي لكون أن هناك اتفاق عام حول قدرة مسيري البنك على التحكم في استعماله للموارد بمرونة أكثر مقارنة بالتحكم في مخرجات البنك .

الفرع الثاني : متغيرات الدراسة

في هذه الدراسة اعتمدنا على ثلاثة مدخلات وعلى مخرجين فيما يلي :

- ✓ **المدخل 1 (in put1) : أصول ثابتة**
- ✓ المدخل 2 (in put2) : الودائع المصرفية
- ✓ المدخل 3(in put3): أعباء أخرى
- ✓ المخرج1(out put1): إجمالي الديون الممنوحة
- ✓ المخرج2(out put2): أصول ربحية أخرى

كما هو موضح في الجدول التالي :

الجدول (2): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	المخرجات		المدخلات		
BANK	القروض	أصول مالية أخرى	أصول ثابتة	الودائع	أعباء أخرى
BANQUE de DEVELOPPEMENT LOCAL	511714488,846131	86771966,21	9364824,152	597520510,3	10557537,92
A-SALAM BAN	27213686,36	99823,10951	2153393,711	23960145,76	1362233,394
NATIXIS ALGERIE	72086752,15	283953,1407	1696849,353	96022377,87	3806701,596
ALBARAKA of ALGERIA	89294679,39	2854500,57	3106890,916	116647218,2	5427831,312
CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE	909029349,5	331754901	15658908	1373946436	14354512,85
SOCIETE GENERALE ALGERIE	149585755,3	31867629,37	1703168,463	211828477	6117536,931
FRANSABANK EL DJAZAIR SPA	14690479,25	710466,3115	2850028,318	15669598,34	885048,9727
BANQUE de L'AGRICULTURE et du DEVELOPPEMENT RURAL	701170797,6	250211557,5	14805536,66	1130486290	24505845,52
ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA	35994844,35	11905860,68	827887,0852	36287857,67	1878663,174
BNP PARIBAS EL DJAZAIR	132044815,8	37091114,01	6819217,572	200455154,3	7054341,73
BANQUE NATIONALE D'ALGERIE	1513096413	545646331,2	21901485,44	1925784214	19387156,05
BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE	1123414131	716371234,2	17761228,57	2052951958	32910471,02
MOYENNE	67430825,96	776127,6016	2993805,132	72245569,67	3492869,636
LA DÉVIATION STANDARD	488532200,9	233650852,9	7139360,682	736544614,6	9762569,484
MAX	1513096413	716371234,2	21901485,44	2052951958	32910471,02
MIN	14690479,25	99823,10951	827887,0852	15669598,34	885048,9727

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج DEA

كما نلفت الانتباه أننا قمنا بعملية تجميع المتغيرات على النحو التالي

- ✓ المدخل 1 (in put1): الودائع المصرفية
- ✓ المدخل 2 (in put2) : أصول ثابتة + أعباء أخرى
- ✓ المخرج1(out put1): إجمالي الديون الممنوحة + أصول ربحية أخرى

وهذا لتفادي مشكل تعدد الأبعاد (Multi Dimensionna lity problème) عندما يكون حجة العينـة قيد الدراسة قليل نوعا ما، وهذا من اجل احترام العلاقة التالية :

(عدد المدخلات + عدد المخرجات) ×3 < عدد وحدات الدراسة

وبالتالي فان:

$$12>3\times(2+1)$$

أما فيما يخص مؤشرات الإنتاجية الكلية (malmqust) نعتمد على مخرجات التحليل التطويقي للبيانات DEA بحيث يسمح لنا البرنامج المعتمد في الدراسة DEAPV,2 باستنتاج مؤشر (malmqust) عندما يتوفر لنا بيانات ديناميكية خلال مجال زمني معين .

الفرع الثالث: تحليل نتائج الدراسة :

تحليل جدول مؤشرات الكفاءة الفنية للبنوك التجارية :

نلاحظ من الجدول الذي يمثل متوسط الكفاءة الفنية للبنوك قيد الدراسة أننا تحصلنا على متوسط كفاءة فنية يقدر 78% إذا افترضنا إن البنوك تتقيد بعوائد السلم ثابتة (CRS) أما إذا افترضنا عوائد السلم متغيرة فان متوسط الكفاءة الفنية ب 82.9% وفي المقابل قدرت نسبة الكفاءة الحجمية ب 94.5% على المتوسط وهذا بالتالي يمكن ترجمته إلى :

الجدول (3): مؤشرات الكفاءة الفنية للبنوك التجارية:

BANK	CRS	VRS	SCALE	
BANQUE de DEVELOPPEMENT LOCAL	0.872	0.926	0.941	DRS
A-SALAM BAN	0.960	1	0.960	IRS
NATIXIS ALGERIE	0.580	0.597	0.971	DRS
ALBARAKA of ALGERIA	0.488	0.517	0.944	DRS
CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE	0.817	0.831	0.983	IRS
SOCIETE GENERALE ALGERIE	0.675	1	0.675	DRS
FRANSABANK EL DJAZAIR SPA	0.670	0.690	0.971	IRS
BANQUE de L'AGRICULTURE et du DEVELOPPEMENT RURAL	0.745	0.768	0.970	DRS
ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA	1	1	1	-
BNP PARIBAS EL DJAZAIR	0.720	0.777	0.927	DRS
BANQUE NATIONALE D'ALGERIE	1	1	1	-
BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE	0.839	0.848	0.996	DRS
MOYENNE	0.780	0.838	0.945	-
BANQUES PUBLIQUES	0.832	0.838	0.976	-
BANQUES PRIVEES	0.737	0.851	0.912	-

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

على المتوسط فان البنوك الجزائرية لا تستغل بصورة كفئة ما قيمته 22%_من المدخلات المتاحة لديها (CRS) وكذلك ما قيمته 17.5% من المدخلات إذا افترضنا (VRS)على المتوسط .

فمثلا بنك التنمية المحلية (BDL) يعتبر كفئ في حدود 87.2% (CRS) وهذا يدل على أن ما قيمته 12.8% من الودائع و الأصول الثابتة وأعباء أخرى كان يمكن تدنيتها أثناء عملية الإنتاج مقارنة بأفضل البنوك (Best Practices) من اجل إنتاج كمية محددة من القروض والأصول الربحية الأخرى في ضل نفس ظروف السوق .

نظرا للتفاوت الكبير في حجم الأصول مابين البنوك العمومية والخاصة فإننا سوف نركز في تحليلنا على مخرجات عوائد السلم المتغيرة (VRS) لان في ضل هذه الفرضية فان البرنامج المعتمد في الدراسة (DEAP 2.1) سوف يقوم بمقارنة كفاءة البنوك الكبيرة مع مثيلاتها و نفس الشيء بالنسبة للبنوك الصغيرة وهذا مما أدى إلى ارتفاع نسبة الكفاءة على المتوسط من 78% إلى 82.9% نظرا إلى ارتفاع نسبة كفاءة البنوك الخاصة (صغيرة الحجم) مثلا بنك (FRANSABANK EL DJAZAIR SPA) بحيث ارتفعت نسبة الكفاءة في ضل عوائد السلم المتغيرة إلى 100% بعدما كانت نسبتها تمثل 67.5% في ضل عوائد السلم الثابتة مما يدل على أن البنك لا يستفيد كثيرا من عوائد السلم في زيادة كفاءته إنما يعتمد بشكل اكبر في قدرته على التحكم في دالة الإنتاج (التسيير الأمثل لمدخلاته ومخرجاته) محققا نسبة كفاءة مثلى 100% وبالرغم من ذلك فان هذا البنك يحقق عوائد سلم متزايدة (IRS) بينما البنوك الخاصة الأخرى (صغيرة ومتوسطة الحجم) استفادت من زيادة طفيفة في كفاءتها.

استنادا إلى النتائج نلاحظ إن اغلب البنوك التي حققت نسبة كفاءة مثلى هي البنوك الخاصة (A–SALAM BAN - FRANSABANK EL DJAZAIR SPA - ARAB BANKING CORPORATION ALGERIA).

وهناك بنك عمومي وحيد **BNA** حقق نسبة كفاءة 100% وفي نفس الوقت فان البنوك التي حققت اقل مستويات كفاءة هي بذلك (NATIXIS ALGERIE بنسبة 59.7% – ALBARAKA of ALGERIA بنسبة 51.7%) بينما البنوك العمومية حققت مستوى كفاءة مابين 70% الى 90% .

❖ **تحليل نتائج البنوك المرجعية :**

يمثل الجدول نتائج القيم المرجعية للبنوك التجارية قيد الدراسة،بحيث أفضت النتائج قياس الكفاءة الفنية للبنوك الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى غاية 2017

الجدول (04): تحليل نتائج البنوك المرجعية

BANK	LA PREMIERE BANQUE DE REFERENCE	LA DEUXIEME BANQUE DE REFERENCE
BANQUE de DEVELOPPEMENT LOCAL	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.766%)	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.234%)
A-SALAM BAN	-	-
NATIXIS ALGERIE	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.991%)	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.009%)
ALBARAKA of ALGERIA	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.013%)	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.987%)
CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.399%)	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.601%)
SOCIETE GENERALE ALGERIE	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.061%)	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.939%)
FRANSABANK EL DJAZAIR SPA	-	-
BANQUE de L'AGRICULTURE et du DEVELOPPEMENT RURAL	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.505%)	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.495%)
ARAB BANKING CORPORATION - ALGERIA	-	-
BNP PARIBAS EL DJAZAIR	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0.920%)	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.080%)
BANQUE NATIONALE D'ALGERIE	-	-
BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE	ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA (0. 078%)	BANQUE NATIONALE D'ALGERIE (0.922%)

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

وبالتالي وعلى أساس هذه المعطيات اعتبار كل من بنك: A-Salam، Fransa Bank، ARAB Bankin Corporation، وبنك BNA الأكثر كفاءة، بتحصيلها على علامة 100%، وعليه ينتظر أن تمثل هذه البنوك الكفئة نموذجا مرجعيا: Peer Benchmark بنسبة للبنوك الأخرى حتى تحسن من مستوى كفاءتها

الفنية، أي قدرتها على استخدام أقل كمية من الموارد المتاحة (Inputs) لإنتاج كمية محددة من الخدمات المالية (Out puts).

فمثلا، حتى تصبح بنك BDL كفؤاً، يجب عليه أن يعتمد على الممارسات التسييرية Pratiques Managériales لبنك ABC بنسبة 76.6% و كذلك على الممارسات التسييرية : BNA بنسبة 23.4%.

وما يلفت الانتباه هو ظهور بنك ARAB Bankin Corporation كنموذج مرجعي لجميع بنوك قيد الدراسة، بنسبة كبيرة، خاصة فيما يخص البنوك الخاصة (الصغير و المتوسطة الحجم).مثلا يعتبر بنك ABC مرجعا أساسيا لكل من: NATIXIS، ALBARAKA، Société Générale، BNP PARIBAS بنسبة: 99.1%، 98.7%، 93.9% و 92.2% على التوالي.

بينما يظهر بنك BNA نموذج مرجعي لجميع البنوك العمومية غير الكفئة بنسبة عالية، مثلا تعتبر BNA بنسبة: 60.1%، 49.5%، 92.2%، على التوالي.

وتعتبر هذه النتائج منطقية بالاعتبار أننا اعتمدنا على فرضية عوائد السلم المتغيرة VRS في قياس الكفاءة الفنية، بحيث تقتضي هذه الفرضية أن يتم مقارنة البنوك قيد الدراسة مع مثيلاتها في الحجم.

ويظهر هذا جليا في نتائج المرجعي لكل من بنك AL-SALAM، FRANSA BANK، بحيث بالرغم من نوع هذه البنوك كفئة، إلا أنها لا تشكل نموذجا مرجعيا لبنوك الدراسة نظرا لحجم أصولها المالي الصغير مقارنة مع البنوك الأخرى (أنظر إلى جدول الإحصائيات الوصفية).

❖ **تحليل متوسط مؤشرات الإنتاجية الكلية:**

يظهر هذا الجدول متوسط مؤشرات الإنتاجية الكلية مؤشر مالكيست للبنوك التجارية خلال الفترة الزمنية الممتدة من سنة 2013الى 2017 بحيث يشير كل مؤشر إلى:

- ✓ Tepch التغيير في العوامل الكلية الإنتاجية
- ✓ Sech : التغير في الكفاءة السلمية
- ✓ pech: التغير في الكفاءة المطلقة
- ✓ Techch :التغير في التكنولوجيا
- ✓ Effch :التغير في الكفاءة الفنية.

الجدول (5): متوسط مؤشرات الإنتاجية الكلية:

BANK	effch	techch	pech	sech	tfpch
BANQUE de DEVELOPPEMENT LOCAL	1.005	1.010	0.991	1.014	1.015
A-SALAM BAN	0.923	0.954	0.950	0.971	0.880
NATIXIS ALGERIE	1.060	0.991	1.067	0.994	1.050
ALBARAKA of ALGERIA	1.101	0.973	1.096	1.004	1.071
CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE	1.036	1.008	1.036	0.999	1.044
SOCIETE GENERALE ALGERIE	1.026	1.005	1.024	1.002	1.031
FRANSABANK EL DJAZAIR SPA	1.017	0.954	1.000	1.017	0.970
BANQUE de L'AGRICULTURE et du DEVELOPPEMENT RURAL	1.020	0.997	1.013	1.007	1.017
ARAB BANKING CORPORATION – ALGERIA	0.976	0.970	1.000	0.976	0.947
BNP PARIBAS EL DJAZAIR	1.009	0.966	0.997	1.011	0.974
BANQUE NATIONALE D'ALGERIE	1.000	1.030	1.000	1.000	1.030
BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE	0.980	1.001	0.979	1.001	0.982
MOYENNE	1.012	0.988	1.012	1.000	1.000

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

نلاحظ من الجدول انه على المتوسط حققت البنوك التجارية الجزائرية تقدما طفيفا في مستوى الكفاءة الفنية 1.2+% والذي كان مصدره الأساسي زيادة الكفاءة المطلقة pech 1.2+% مما يعكس اعتماد البنوك الجزائرية حصريا على قدرتها على التسيير الأمثل لمواردها وعدم قدرتها على الاستفادة من اقتصاديات الحجم sech في زيادة كفاءتها السنوية .

وفي نفس الوقت ،نلاحظ أن البنوك التجارية شهدت انخفاضا في مؤشر التغير التكنولوجي techch 1.2- % مما يعكس عدم قدرة البنوك الجزائرية على الاستفادة من تطور البنية التكنولوجية في التسيير الأمثل

لمواردها وما توفره تكنولوجيا الإعلام والاتصالntic وتطور أجهزة وبرمجيات الحاسوب من آليات تساهم في تخفيض التكاليف وتوفير الخدمات المالية بشكل فعال. ويترجم هذا بثبات مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل tfpch بقيمة الوحدة 1.00.

- **أما على مستوى البنوك التجارية فيد الدراسة، تشير نتائج تحليل مؤشر مالكيست أن البنوك التي حققت ارتفاعا ملحوظا في إنتاجية العوامل هي كل من :**

1-بنك BNAبنسبة 3 % بفضل ارتفاع التغيير التكنولوجي techch .

2-بنك société générale بنسبة 3.1+% وهدا راجع لارتفاع كل من نسبة الكفاءة الفنية effch 2.6%+ و التغير التكنولوجي %+0.5، (Tech).

b. بنك CPA الذي حقق نسبة بـ: 4.4% بفضل مساهمة الكفاءة الفنية المطلقة Pech 3.6+% و مساهمة التغير التكنولوجي Techch بشكل طفيف 0.08+% وهذا رغم عدم مساهمة الكفاءة الحجمية sech 0.01+% .

c. بنك NATEXIS الذي حقق نسبة 5+% بفضل المساهمة الأساسية للكفاءة المطلقة 6.7+% (و الذي عوض انخفاض كل من الكفاءة السلمية sechch 0.06-% والتغير التكنولوجي Tech بنسبة (0.9-%).

5- بنك AL-BARAKA الذي حقق أكبر نسبة بـ: 7.1+% بفضل المساهمة الأساسية للكفاءة الفنية effch (10.1+%) و خاصة الكفاءة المطلق pechch 9.6+% التي غطت بشكل كبير انخفاض التغير التكنولوجي Tech 2.7+%.

- أما البنوك التي شهدت إنخفاظ ملحوظ في إنتاجية العوامل هي:

1- بنك السلام بنسبة 12-% بسبب انخفاض كل من الكفاءة الفنية effch بنسبة 7.07-% وكذلك انخفاض التغير التكنولوجي Tech-4.6 %.

2- بنك Arab Bank Corporationالذي شهد انخفاض بنسبة 5.3-% نتيجة انخفاض كل من الكفاءة المهنية effch بنسبة 2.4-% وخاضتا الكفاءة السلمية التي انخفضت تقريبا بنفس النسبة، وكذلك انخفاض التغير التكنولوجي Tech بنسبة 3-%.

تحليل مؤشرات الإنتاجية الكلية من سنة 2013 إلى 2017:

الجدول (06): متوسط مؤشرات الإنتاجية الكلية

LES ANNÉES	effch	techch	pech	sech	tfpch
2014	0.984	1.066	1.005	0.979	1.048
2015	1.073	0.923	1.038	1.034	0.991
2016	1.032	0.961	1.034	0.998	0.992
2017	0.962	1.008	0.973	0.989	0.970
MOYENNE	1.012	0.988	1.012	1.000	1.000

المصدر: من اعداد الطالبين بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

- نلاحظ على العموم من الجدول أن مؤشر الإنتاجية الكلية (مالمكيست) Efpch قد إنخفظت تدريجيا من سنة 2014 إلى 2017 حيث كان يبلغ 1.028 سنة 2014 ليصل إلى 0.970 سنة 2017 أي بنسبة 11.4−% ويرجع هذا الإنخفاظ بشكل أساسي إلى تدهور التغير التكنولوجي techch بنسبة 5.8−% بينما ساهمة الكفاءة الفنية المطلق Pech بتدهور مؤشر الإنتاجية بما قيمته 3.2−% وهذا بالرغم من تحسن الكفاءة السلمية Sech بنسبة طفيفة قدرها 1.5+% .
- وتعتبر سنة 2014 هي السنة التي حقق فيها البنوك الجزائرية أكبر قيمة لمؤشر الإنتاجية Tfpch أما في سنة 2015 أنخفض مؤشر الإنتاج بشكل حاد 5.7−% إلى أدنى مستوى له.

❖ **تحليل القيم المثلى للمدخلات و المخرجات :**

- يبين هذا الجدول القيم المثلى للمدخلات و المخرجات بعد عملية تقدير مستوى الكفاءة الفنية للبنوك الجزائرية بحيث يشير العمود الثاني الى القيم الاصلية للمدخلات و المخرجات التي تم اعتمادها في النموذج ،يشير العمود الثالث الى القيم الواجب تعديلها من طرف البنوك فيما يخص فقط بيانات المدخلات باعتبار اننا اخترنا التوجه المدخلي "in put – out pout oriented" في قياس الكفاءة اي مدى قدرة البنوك في تدنية المدخلات مع بقاء قيمة المخرجات ثابتتة . اما العمود الخامس يشير الى القيمة المثلى للمدخلات والمخرجات التي تسمح للبنوك بتحقيق كفاءة تامة (100%).

الجدول(07) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك (BANQUE de DEVELOPPEMENT LOCAL)

المتغيرات	القيم الأصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	438985015.000	-	-	438985015.000
المدخلات 1	18290057.000	-1348319.576	-5872464.137	11069273.286
المدخلات 2	412061083.000	-30376615.275	-	381684467.725

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول (08): قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك A-SALAM BAN

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	27591224.000	-	-	27591224.000
المدخلات 1	2862115.000	-	-	2862115.000
المدخلات 2	19906621.000	-	-	19906621.000

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول(09) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك NATIXIS ALGERIE

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	57975982.000	-	-	57975982.000
المدخلات 1	5675163.000	-2288593.452	-363997.128	3022572.421
المدخلات 2	72356262.000	-29178733.265	-	43177528.735

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول(10) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك ALBARAKA of ALGERIA

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	63825221.000	-	-	63825221.000
المدخلات 1	7646338.000	-3692417.884	-807814.990	3146105.126
المدخلات 2	93549202.000	- 45174925.110	-	48374276.890

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول (11): قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	1059649026.000	-	-	1059649026.000
المدخلات 1	29077051.000	- 4899695.747	-	24177355.253
المدخلات 2	1144549614.000	-192864980.547	- 18572098.916	933112534.537

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول (12) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك SOCIETE GENERALE ALGERIE

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	145987425.000	-	-	145987425.000
المدخلات 1	8426264.000	- 2613446.290	- 931492.102	4881325.608
المدخلات 2	175939722.000	- 54568550.633	-	121371171.367

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول (13): قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك FRANSABANK EL DJAZAIR SPA

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	11631508.000	-	-	11631508.000
المدخلات 1	3181450.000	-	-	3181450.000
المدخلات 2	11934814.000	-	-	11934814.000

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول(14) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BANQUE de L'AGRICULTURE et du DEVELOPPEMENT RURAL

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	879184474.000	-	-	879184474.000
المدخلات 1	34156015.000	-7929589.214	-5860382.446	20366043.339
المدخلات 2	1006429671.000	-233650613.632	-	772779057.368

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول (15): قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك ARAB BANKING CORPORATION - ALGERIA

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	42609226.000	-	-	42609226.000
المدخلات 1	2698035.000	-	-	2698035.000
المدخلات 2	29524956.000	-	-	29524956.000

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول(16) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BNP PARIBAS EL DJAZAIR

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	177376986.000	-	-	177376986.000
المدخلات 1	10968286.000	-2447583.769	-2976446.388	5544255.843
المدخلات 2	192134094.000	-42874911.352	-	149259182.648

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول(17) : قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BANQUE NATIONALE D'ALGERIE

المتغيرات	القيم الاصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	1733992031.000	-	-	1733992031.000
المدخلات 1	38419108.000	-	-	38419108.000
المدخلات 2	1532231628.000	-	-	1532231628.000

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

الجدول (18): قيم المدخلات والمخرجات المثلى بالنسبة للبنك BANQUE EXTERIEURE D'ALGERIE

المتغيرات	القيم الأصلية	القيم الواجب تعديلها	القيم	القيم المستهدفة
المخرجات	1602644735.000	-	-	1602644735.000
المدخلات 1	44129557.000	-6960349.651	-1524081.876	35645125.472
المدخلات 2	1680611308.000	-265075000.223	-	1415536307.777

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج DEAPV2.1

فمن خلال النتائج السابقة مثلا يتوجب على بنك BDL أن يخفض من استعماله لموارده المتمثلة في (الودائع، الأصول الثابتة ومختلف الأعباء بما قيمته 1348319.576 و 30376615.275 على التوالي وهو ما يمثل 7.37% من قيمة موارده الأصلية، وهذا حتى يحقق مستوى كفاءة تامة ،ويعتبر هذا طبيعيا نظرا إلى أن البنك تحصل على نسبة كفاءة فنية قدرها 92.6% ،ينطبق هذا التحليل على البنوك الأخرى غير الكفئة .

أما فيما يخص البنوك التي حققت كفاءة تامة، فنلاحظ أن القيم الأصلية تتطابق مع القيم المستهدفة باعتبار أنها تقع على منحنى الحدود الكفاءة .

خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال هذا الفصل ,تطبيق احدث النماذج الكمية في قياس الكفاءة على البيانات المالية لعينة من البنوك الجزائرية و المقدر عددها ب 12 بنك خلال الفترة الممتدة من 2013- 2017 بعد تطبيقنا لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA يمكن القول ان نتائج الدراسة تتلخص على ان هذه البنوك قد حققت بعض التقدم في مستوى الكفاءة الفنية بنسبة 1.2% والذي كان سببه قدرتها الذاتية (الكفاءة المطلقة) في تسيير الموارد ,في حين عدم استفادتها من اقتصاديات الحجم في المساهمة بتقديم إضافة على مستوى الكفاءة الفنية .

في حين شهد مؤشر التغير التكنولوجي الحاصل في مجال الخدمات المالية وما توفره من تكنولوجيا الإعلام والاتصال والبرمجيات، وعلى اثر تباين نتائج الدراسة أفضت نتائج قياس الكفاءة خلال فترة الدراسة والتي أكدت من خلالها أن حوالي 33% من البنوك قيد الدراسة هي بنوك كفئة بنسبة 100% والتي تعتبر بدورها مرجعا لباقي البنوك من اجل تحسين مستوى كفائتها .

تحليل القيم المثلى للمدخلات والمخرجات :

يبين هذا الجدول القيم المثلى للمدخلات والمخرجات بعد عملية تقدير مستوى الكفاءة الفنية للبنوك الجزائرية بحيث يشير العمود الثاني الى القيم الاصلية للمدخلات والمخرجات التي تم اعتمادها في النموذج، يشير العمود الثالث الى القيم الواجب تعديلها من طرف البنوك فيما يخص فقط بيانات المدخلات باعتبار اننا اخترنا التوجه المدخلي "in put – out pout oriented" في قياس الكفاءة أي مدى قدرة البنوك في تدنية المدخلات مع بقاء قيمة المخرجات ثابتتة .

أما العمود الخامس يشير إلى القيمة المثلى للمدخلات والمخرجات التي تسمح للبنوك بتحقيق كفاءة تامة (100%).

الخاتمة

خاتمة:

إن منهجية قياس كفاءة البنوك النسبية تمثل أهمية قصوى لمديري البنوك العربية لغرض تحديد أفضل الممارسات والإجراءات لضمان تعزيز الإنتاجية والضغط على التكلفة، في زمن تتزايد فيه المنافسة المحلية والخارجية في سوق الخدمات المالية. ،و الذي يعد عمل مستمر مع نشاط المؤسسة، حيث يعمل على تبيين العلاقة بين أصول وخصوم المؤسسة لبيان الوضعية المالية لها و مدى كفاءتها في إدارة أصولها، حيث لا يقتصر عمل المحلل المالي على الأداء الماضي أو الحالي للمؤسسة بل يمكنه إيضاح صورة مستقبلية للمؤسسة تمكنها من اتخاذ قرارات مستقبلية، من شأنها المساعدة في تحديد المستهدفات لرفع مستويات الكفاءة. وقد ظهرت عدة أساليب كمية حديثة التي تعتمد في قياسها للكفاءة على بناء النماذج الإحصائية، ومن بين هذه النماذج وأشهرها التحليل الحدودي العشوائي الذي يعتمد على منهجية الاقتصاد القياسي، وأسلوب تحليل مغلف البيانات الذي يستخدم البرمجة الخطية.

لم تعد أهداف المؤسسة الصناعية تقتصر على الربح و الاستمرارية التطور فحسب، بل كذلك حيث أصبحت تقاس كفاءة أي مؤسسة بقدرتها على تخفيض المدخلات وتعظيم المخرجات دون المساس بجوهر العملية الانتاجية، حيث تكون المؤسسة كفؤة إذا كانت مخرجاتها في أعلى معدل لها وبأقل تكلفة ممكنة، وهو ما يشير إلى استعمال مواردها بطريقة مثلى لتحقيق الاهداف المخطط لها. ، ومن هنا ازدادت الحاجة أو الرغبة نحو اعتماد أساليب علمية متطورة لقياس الكفاءة في المؤسسات الصناعية لترشيد القرار المتعلقة باستغلال الموارد. ورغم توفر الكثير من الاساليب لقياس الكفاءة إلا أن بعضها تبقى قدرتها ضعيفة في تحديد مصادر النقص في الكفاءة، وكذلك كمية نقص الكفاءة المرتبطة بتلك المصادر ، ومن ثم تقل قدرتها على المساعدة في تحديد المستهدفات لرفع مستويات الكفاءة. وقد ظهرت عدة أساليب كمية حديثة التي تعتمد في قياسها للكفاءة على بناء النماذج الاحصائية، ومن بين هذه النماذج وأشهرها التحليل الحدودي العشوائي الذي يعتمد على منهجية الاقتصاد القياسي، وأسلوب تحليل مغلف البيانات الذي يستخدم البرمجة الخطية.

المصادر و المراجع

قائمة المصادر والمراجع:

الكتب :

1. اسماعيل ابراهيم عبد الباقي؛**ادارة البنوك التجارية**؛دار غيداء للنشر و التوزيع؛الطبعة الاولى 2019
2. سليمان بوذياب ، **اقتصاديات النقود و البنوك** ، المؤسسات الجامعية الدراسات لنشر و التوزيع بيروت 1996
3. عبد الغفار حتفي، **الأسواق و المؤسسات المالية**، الدار الجامعية الإسكندرية،2000
4. محمد عبد الفتاح الصيرفي، **إدارة البنوك**، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2006
5. فليح حسن خلف، **النقود والبنوك**، جدار للكتاب العالمي، الأردن، 2006؛ص355
6. زياد رمضان ، **إدارة البنوك** ، دار البداية للنشر ، طبعة 1 ، 2008.
7. مؤيد راضي خنفر و غسان فلاح المطارنة؛ **تحليل القوائم المالية**؛ دار المسيرة للنشر و التوزيع ؛عمان – الاردن 2006
8. محمد تيسيير الرجبي؛**تحليل القوائم المالية**؛ جامعة القدس المفتوحة للنشر ؛مصر؛2014
9. العالق بشير عباس، **إدارة المصارف**: مدخل وظيفي، الطبعة الاولى، جامعة التحدي، عمان،2000
10. صادق راشد الشمري، إدارة المصارف: الواقع والتطبيقات العملية، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 7008
11. دريد كامل آل شبيب، **إدارة البنوك المعاصرة**، الطبعة الأولي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2012
12. فليح حسن خلف، **النقود والبنوك**، الطبعة الأولى، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع، إربد - عمان، 2006
13. فهمي مصطفى الشيخ، **التحليل المالي**، الطبعة الاولى، دار الحامد للنشر،فلسطين 2008
14. طارق عبد العال حماد، **تقييم أداء البنوك التجارية** ، تحليل العائد والمخاطرة، الطبعة الأولى، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، السكندرية –القاهرة، 2011
15. علاء فرحان طالب، إيمان شيحان المشهداني، **الحوكمة المؤسسية والأداء المالي الاستراتيجي للمصارف**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2011
16. عبد المطلب عبد الحميد؛**اقتصاديات النقود و البنوك**؛الأساسيات والمستحدثات؛الطبعة الأولى؛الدار الجامعية؛الإسكندرية-القاهرة

17. يعدل فريدة، تقنيات وسياسات التسيير المصرفي، ديوان الساحة المركزية بن عكنون الجزائر الطبعة 3،2007

18. صالح الدين حسن السيسي، **نظم المحاسبة وتقييم الاداء في المصارف والمؤسسات المالية،** الطبعة الاولى، دار الوسام للنشر والتوزيع، بيروت 1998

19. نصر حمود مزنان فهد، **أثر السياسات الاقتصادية على أداء المصارف التجارية،** الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان2009

20. محمود حميدات ، **مدخل للتحليل النقدي** ، ديوان للمطبوعات الجامعية، الجزائر، 1996

21. بلعزوز بن علي، **محاضرات في النظريات و السياسات النقدية** ،ديوان للمطبوعات الجامعية ، الجزائر 2006

22. أسعد حميد العلى ، **الإدارة المالية،** الأسس العلمية و التطبيقية، عمان، دار وائل للنشر و التوزيع الطبعة الأولى ، 2010

المجلات و الدراسات :

1- صالح السعيد،**"قياس الكفاءة الفنية للمؤسسة الإنتاجية باستخدام دالة كوب دو غلاس ، "** مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير وعلوم تجارية، العدد28 ،المجلد 4 ،جامعة الجزائر،2014

2- منذر طلال المومني؛**عدنان فتحي السروجي؛مقارنةاداء المصارف الاسلامية باستخدام النسب المالية؛** مجلة المنارة ؛المجلد13 ؛العدد02 ؛الاردن - عمان ؛2007

3- إيمان ببة ،إلياس بن ساسي ،**تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات في قياس الكفاءة النسبية لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية في ظل إدارة التغيير،** مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ،العدد 08 / 2015

4- نهاد نادر، باسل ونوس، **تحليل أثر نوع الملكية على الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات في حوض البحر الابيض المتوسط،** مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية (سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية)، المجلد 36 ،العدد 4 ،2014

5- نهاد نادر، باسل ونوس، **تحليل الكفاءة التقنية لموانئ الحاويات باستخدام نموذج الحدودي العشوائي،** مجلة جامعة البعث، المجلد 36 ،العدد 3 ،2014

6- سالم يونس النعيمي، زينة سعد هلا أحمد، **تقدير الكفاءة الفنية لمزارع القمح تحت الري التكميلي باستخدام** Stochastic Frontier Approach ، مجلة زراعة الرافدين، المجلد 40 ،العدد 4 ،2012

7- حدة رايس، نوي فاطمة الزهراء، **قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية** –دراسة حالة البنوك الجزائرية (2008-2004)،مجلة جامعة القدس المفتوحة والدراسات، المجلد 01 ،العدد 26 ،2012

8- عثمان شداد المالكي ,**الكفاءة الإنتاجية**، الكلية لأقسام كليات التربية بالجامعات السعودية ,المجلة العلمية ,المجلد الرابع و الثلاثون ,العدد الثالث ,الجزء الثاني ,مارس 2018

9- فيصل شياد **قياس تغيرات الانتاجية باستعمال مؤشر مالكويست** ,مجلة دراسات اقتصادية اسلامية ,المجلد الثامن عشر العدد الثاني ,ص 167

10- صالح نصرلي ، **تحديات التعاملات المصرفية الالكترونية**، محلة التمويل و التنمية، الجلد 39، العدد03، القاهرة متر، ستمبر 2002

11- طاهر محسن الغالبي ، وائل محمد إدريس ، الإدارة الإستراتجية ، دار وائل للنشر ، الأردن ، الطبعة الأولى ، 2007

12- الطاهر عبد الله ، النقود و البنوك و المؤسسات المالية ، مركز اليزيد للنشر ، 2006

الرسائل و المذكرات

1- سميرة بربح،**دور الصيرفة الالكترونية في تعزيز القدرات التنافسية للبنوك التجارية** ،دراسة مقارنة بين بنك الفلاحة و التنمية الريفية و بنك القرض الشعبي ؛مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر تخصص بنوك؛ جامعة الوادي 2014

2- بن رمضان رشيدة و قبلي محمد ،**التحليل المالي في البنوك التجارية** ، دراسة حالة بنك –CPA- ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد نقدي ومالي ،جامعة تلمسان 2016

3- ضيف خلاف؛**البنوك التجاريةودورها في تمويل التجارة الخارجية** دراسة حالة –بنك الفلاحة و التنمية الريفية – ؛مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر ، تخصص مالية و بنوك ،جامعة ام البواقي 2015، ص22

4- عبد الكريم منصوري، **محاولة قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات"-DEA"** دراسة حالة الجزائر- مذكرة ماجستير، جامعة تلمسان، الجزائر،2010/2009 ،ص18.

5- نهاد ناهض فؤاد الهبيل، **"قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية SAF** ،"رسالة ماجستير،الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التجارة ، قسم المحاسبة والتمويل، فلسطين،2013

6- شريفة جعدي،**"قياس الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية "**، أطروحة دكتوراه، العلوم المالية، دراسات مالية واقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014

7- فايزة مهدي، عزاوي مختارية،**"قياس الكفاءة والإنتاجية في القطاع الفلاحي التطبيق على منطقة " MENA**، مذكرة ضمن متطلبات شهادة ماستر، علوم اقتصادية، تخصص طرق كمية في التسيير، الطاهر مولاي، سعيدة، الجزائر ،2016

8- رحماني احمد؛قياس **كفاءة الاندماج البنكي باستخدام اسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA** ؛اطروحة مقدمة لأستكمال متطلبات شهادة الدكتراه في العلوم التجارية ؛جامعة تلمسان 2019

9- بن مالك عمار؛ **المنهج الحديث للتحليل المالي الاساسي في تقييم الأداء**؛مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة المجستير تخصص علوم التسيير جامعة قسنطينة 2011

10- كياس علي؛ **دور التحليل المالي في تحديد وضعية المالية للمؤسسة** ؛مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم المالية ؛جامعة عبد الحميد بن باديس

11- كياس علي؛ **دور التحليل المالي في تحديد وضعية المالية للمؤسسة** ؛مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم المالية ؛جامعة عبد الحميد بن باديس 2015

12- زهير عماري، **تحليل اقتصادي قياسي ألهم العوامل المؤثرة على قيمة الناتج المحلي الفالحي خلال الفترة (1980-2009)** ،أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر ببسكرة، الجزائر، 2014/2013

13- محمد كنفوش وعميري محمد **" النظام المصرفي الجزائري ونظيره الكندي –دراسة مقارنة-** "رسالة ماجستير جامعة سعد دحلب" البليدة" –الجزائر 2002 ص127

14- **المداخلات و الدراسات :**

15- علي بن ساحة ، عبد الحميد بوخاري ،**"التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر"**،مداخلة مقدمة للملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، الجزائر، 2011

16- يوسف سعداوي ،**البنوك الالكترونية**، مداخلة في الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية الجزائرية و التحولات الاقتصادية - التوقع والتحديات - جامعة شلف يوم 14و15ديسمر 2004

17- منصوري ع.، رزين ع.، **"قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية بإستخدام النموذج المتعدد المعايير التحليل التطويقي للبيانات (DEA) "**، الملتقى الوطني الأول حول الطرق المتعددة المعايير (الأهداف) لإتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية : دراسة نظرية و تطبيقية، 08 و 09 ديسمبر 2010

المصادر الاجنبية

books

1- Philippe Loreno, **Performance Methods and Practices**, Edition Organisation, Paris 1998, p : 20

2- Peter F.Druker, **Management: Tasks, responsibilities**, practices, Harper and Row, New York, 1974

3- Alan Griffiths ,Stuart Wall, "**Intermediate Microeconomic theory and application**" ,second edition ,Longman Group ,United Kingdom ,2000

4- Harvey Leibenstein,"**AllocativeEfficiency vsX−Efficiency**",The American economicReview, vol 56,No 3,Jun1966

5- magazines

6- Roger S.Frantz**, on the existenceof X−Efficiency, journal of post keynsian** ,Economics,vol2,No4, Summer1980

7- Bo Carlsson,"**The Measurement of Efficiency in ProductionAn Application to Swedich Manufacturing Industries1968**",Theswidich Journal of Economics , vol 74,No4,1972

8- Juels Goleman, **Efficiency, Utility and wealth maximization**, Faculty Scholarship Series, Paper 4202, Yale University USA, 1980, p 512

الملاحق

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = eg4-ins.txt
Data file = eg4-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.985	1.000	0.985	drs
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.821	0.842	0.975	irs
4	0.679	0.689	0.985	irs
5	1.000	1.000	1.000	-
6	1.000	1.000	1.000	-
7	0.703	1.000	0.703	irs
8	0.839	0.862	0.973	drs
9	1.000	1.000	1.000	-
10	0.770	0.839	0.918	drs
11	1.000	1.000	1.000	-
12	1.000	1.000	1.000	-
mean	0.900	0.936	0.962	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm	output:	1	2
1		0.000	0.000
2		0.000	0.000
3		0.000	184710
4		0.000	156011
5		0.000	0.000
6		0.000	0.000
7		0.000	0.000
8		0.000	0.000
9		0.000	0.000
10		0.000	0.000
11		0.000	0.000
12		0.000	0.000
mean		0.000	28393

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3
1		0.000	0.000	0.000
2		0.000	0.000	0.000
3		0.000	0.000	1192783.510
4		0.000	0.000	1506257.051
5		0.000	0.000	0.000
6		0.000	0.000	0.000
7		0.000	0.000	0.000
8		1531911.557	0.000	4512005.283
9		0.000	0.000	0.000
10		1418126.406	0.000	1856026.037
11		0.000	0.000	0.000
12		0.000	0.000	0.000
mean		245836.497	0.000	755589.323

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:		
1	1		
2	2		
3	11	2	9
4	11	2	9
5	5		
6	6		
7	7		
8	9	11	12
9	9		
10	12	11	9
11	11		
12	12		

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm	peer weights:		
1	1.000		
2	1.000		
3	0.023	0.361	0.616
4	0.027	0.594	0.379
5	1.000		
6	1.000		
7	1.000		
8	0.478	0.164	0.359
9	1.000		
10	0.045	0.038	0.917
11	1.000		
12	1.000		

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count:

```
   1       0
   2       2
   3       0
   4       0
   5       0
   6       0
   7       0
   8       0
   9       4
  10       0
  11       4
  12       2
```

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

```
firm  output:           1           2
   1         ************62473858.000
   2         27530829.000   60395.000
   3         57878014.00018569005.245
   4         62640202.00016786141.513
   5         ************************
   6         ************33069602.000
   7         11348508.000  283000.000
   8         ************************
   9         28253244.00014355982.000
  10         ************67333917.000
  11         ************************
  12         ************************
```

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

```
firm  input:            1           2           3
   1          9559469.000************ 8730588.000
   2          1551994.00019906621.000 1310121.000
   3          1756701.22260932164.486 1829645.033
   4          1949250.52764446445.664 1812087.398
   5         16184135.000************12892916.000
   6          1617253.000************ 6809011.000
   7          2412460.00011934814.000  768990.000
   8         10961199.332************12448405.998
   9          1082671.00029524956.000 1615364.000
  10          2705798.744************ 3218412.125
  11         22825562.000************15593546.000
  12         18695843.000************25433714.000
```

FIRM BY FIRM RESULTS:

```
Results for firm:     1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 0.985  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
```

```
                          value      movement      movement         value
 output     1   376511157.000         0.000         0.000 376511157.000
 output     2    62473858.000         0.000         0.000  62473858.000
 input      1     9559469.000         0.000         0.000   9559469.000
 input      2   412061083.000         0.000         0.000 412061083.000
 input      3     8730588.000         0.000         0.000   8730588.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    1      1.000


Results for firm:     2
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                          value      movement      movement         value
 output     1    27530829.000         0.000         0.000  27530829.000
 output     2       60395.000         0.000         0.000     60395.000
 input      1     1551994.000         0.000         0.000   1551994.000
 input      2    19906621.000         0.000         0.000  19906621.000
 input      3     1310121.000         0.000         0.000   1310121.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    2      1.000


Results for firm:     3
Technical efficiency = 0.842
Scale efficiency     = 0.975  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                          value      movement      movement         value
 output     1    57878014.000         0.000         0.000  57878014.000
 output     2       97968.000         0.000  18471037.245  18569005.245
 input      1     2086063.000   -329361.778         0.000   1756701.222
 input      2    72356262.000 -11424097.514         0.000  60932164.486
 input      3     3589100.000   -566671.457  -1192783.510   1829645.033
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      0.023
    2      0.361
    9      0.616


Results for firm:     4
Technical efficiency = 0.689
Scale efficiency     = 0.985  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                          value      movement      movement         value
 output     1    62640202.000         0.000         0.000  62640202.000
 output     2     1185019.000         0.000  15601122.513  16786141.513
 input      1     2829494.000   -880243.473         0.000   1949250.527
 input      2    93549202.000 -29102756.336         0.000  64446445.664
 input      3     4816844.000  -1498499.551  -1506257.051   1812087.398
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
```

```
   11      0.027
    2      0.594
    9      0.379


Results for firm:     5
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   656647947.000         0.000         0.000 656647947.000
 output     2   403001079.000         0.000         0.000 403001079.000
 input      1    16184135.000         0.000         0.000  16184135.000
 input      2  1144549614.000         0.000         0.0001144549614.000
 input      3    12892916.000         0.000         0.000  12892916.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    5      1.000


Results for firm:     6
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   112917823.000         0.000         0.000 112917823.000
 output     2    33069602.000         0.000         0.000  33069602.000
 input      1     1617253.000         0.000         0.000   1617253.000
 input      2   175939722.000         0.000         0.000 175939722.000
 input      3     6809011.000         0.000         0.000   6809011.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    6      1.000


Results for firm:     7
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 0.703  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    11348508.000         0.000         0.000  11348508.000
 output     2      283000.000         0.000         0.000    283000.000
 input      1     2412460.000         0.000         0.000   2412460.000
 input      2    11934814.000         0.000         0.000  11934814.000
 input      3      768990.000         0.000         0.000    768990.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    7      1.000


Results for firm:     8
Technical efficiency = 0.862
Scale efficiency     = 0.973  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
```

		value	movement	movement	value
output	1	498460187.000	0.000	0.000	498460187.000
output	2	380724287.000	0.000	0.000	380724287.000
input	1	14487737.000	-1994626.111	-1531911.557	10961199.332
input	2	1006429671.000	-138562074.982	0.000	867867596.018
input	3	19668278.000	-2707866.719	-4512005.283	12448405.998

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	0.478
11	0.164
12	0.359

Results for firm: 9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	28253244.000	0.000	0.000	28253244.000
output	2	14355982.000	0.000	0.000	14355982.000
input	1	1082671.000	0.000	0.000	1082671.000
input	2	29524956.000	0.000	0.000	29524956.000
input	3	1615364.000	0.000	0.000	1615364.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	1.000

Results for firm: 10
Technical efficiency = 0.839
Scale efficiency = 0.918 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	110043069.000	0.000	0.000	110043069.000
output	2	67333917.000	0.000	0.000	67333917.000
input	1	4917439.000	-793513.850	-1418126.406	2705798.744
input	2	192134094.000	-31004159.821	0.000	161129934.179
input	3	6050847.000	-976408.838	-1856026.037	3218412.125

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
12	0.045
11	0.038
9	0.917

Results for firm: 11
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1315847592.000	0.000	0.000	1315847592.000
output	2	418144439.000	0.000	0.000	418144439.000
input	1	22825562.000	0.000	0.000	22825562.000
input	2	1532231628.000	0.000	0.000	1532231628.000
input	3	15593546.000	0.000	0.000	15593546.000

```
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      1.000


Results for firm:    12
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   751291690.000         0.000         0.000 751291690.000
 output     2   851353045.000         0.000         0.000 851353045.000
 input      1    18695843.000         0.000         0.000  18695843.000
 input      2  1680611308.000         0.000         0.0001680611308.000
 input      3    25433714.000         0.000         0.000  25433714.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   12      1.000
```

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = eg4-ins.txt
Data file = eg4-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.789	0.796	0.991	drs
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.752	0.754	0.997	drs
4	0.755	0.768	0.983	drs
5	0.973	0.992	0.980	irs
6	1.000	1.000	1.000	-
7	0.811	1.000	0.811	irs
8	0.838	0.873	0.960	drs
9	1.000	1.000	1.000	-
10	0.834	0.933	0.894	drs
11	1.000	1.000	1.000	-
12	1.000	1.000	1.000	-
mean	0.896	0.926	0.968	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm	output:	1	2
1		0.000	0.000
2		0.000	0.000
3		0.000	19747545.733
4		0.000	5776246.397
5		0.000	0.000
6		0.000	0.000
7		0.000	0.000
8		0.000	0.000
9		0.000	0.000
10		0.000	0.000
11		0.000	0.000
12		0.000	0.000
mean		0.000	2126982.677

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3
1		722555.831	0.000	2319917.731
2		0.000	0.000	0.000
3		0.000	0.000	429393.434
4		83817.895	0.000	2180066.794
5		3554827.350**********		0.000
6		0.000	0.000	0.000
7		0.000	0.000	0.000
8		2123767.059	0.000	4475838.888
9		0.000	0.000	0.000
10		4430841.498	0.000	2510028.712
11		0.000	0.000	0.000
12		0.000	0.000	0.000
mean		909650.80314782225.161		992937.130

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:		
1	2	11	9
2	2		
3	2	11	9
4	11	2	
5	11	12	7
6	6		
7	7		
8	9	11	12
9	9		
10	9	12	11
11	11		
12	12		

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm	peer weights:		
1	0.675	0.247	0.079
2	1.000		
3	0.175	0.026	0.799
4	0.031	0.969	
5	0.272	0.288	0.441
6	1.000		
7	1.000		
8	0.468	0.185	0.348
9	1.000		
10	0.919	0.064	0.017
11	1.000		
12	1.000		

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count:

1	0
2	3
3	0
4	0
5	0
6	0
7	1
8	0
9	4
10	0
11	6
12	3

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	output:	1	2
1		************	79421722.000
2		22548034.000	64164.000
3		76679062.000	19934492.733
4		78246667.000	9828530.397
5		**********	**********
6		************	38964816.000
7		11325128.000	1761198.000
8		**********	**********
9		30599811.000	14475676.000
10		************	87774328.000
11		**********	**********
12		**********	**********

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	input:	1	2	3
1		6540531.199	************	5187017.765
2		1487870.000	17033455.000	1199183.000
3		1490995.616	76346441.249	2049520.064
4		2125243.786	75169986.072	1691697.999
5		12227326.618	************	14088724.077
6		1529001.000	************	4734362.000
7		2257585.000	11556188.000	728593.000
8		10764237.341	************	14977096.236
9		808196.000	28960001.000	1735845.000
10		2269239.435	************	3897331.108
11		22190068.000	************	17196300.000
12		18090156.000	************	31611880.000

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 0.796
Scale efficiency = 0.991 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected

		value	movement	movement	value
output	1	469393135.000	0.000	0.000	469393135.000
output	2	79421722.000	0.000	0.000	79421722.000
input	1	9119260.000	-1856172.970	-722555.831	6540531.199
input	2	607332859.000	-123619113.483	0.000	483713745.517
input	3	9425427.000	-1918491.504	-2319917.731	5187017.765

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	0.675
11	0.247
9	0.079

Results for firm: 2
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	22548034.000	0.000	0.000	22548034.000
output	2	64164.000	0.000	0.000	64164.000
input	1	1487870.000	0.000	0.000	1487870.000
input	2	17033455.000	0.000	0.000	17033455.000
input	3	1199183.000	0.000	0.000	1199183.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1.000

Results for firm: 3
Technical efficiency = 0.754
Scale efficiency = 0.997 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	76679062.000	0.000	0.000	76679062.000
output	2	186947.000	0.000	19747545.733	19934492.733
input	1	1978038.000	-487042.384	0.000	1490995.616
input	2	101285450.000	-24939008.751	0.000	76346441.249
input	3	3288665.000	-809751.501	-429393.434	2049520.064

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	0.175
11	0.026
9	0.799

Results for firm: 4
Technical efficiency = 0.768
Scale efficiency = 0.983 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	78246667.000	0.000	0.000	78246667.000
output	2	4052284.000	0.000	5776246.397	9828530.397
input	1	2874901.000	-665839.318	-83817.895	2125243.786
input	2	97827177.000	-22657190.928	0.000	75169986.072
input	3	5038764.000	-1166999.207	-2180066.794	1691697.999

```
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      0.031
    2      0.969


Results for firm:     5
Technical efficiency = 0.992
Scale efficiency     = 0.980  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   756489236.000         0.000         0.000 756489236.000
 output     2   399644694.000         0.000         0.000 399644694.000
 input      1    15909396.000   -127242.032  -3554827.350  12227326.618
 input      2  1313939556.000 -10508779.757-177386701.9321126044074.311
 input      3    14202313.000   -113588.923         0.000  14088724.077
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      0.272
   12      0.288
    7      0.441


Results for firm:     6
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   117035242.000         0.000         0.000 117035242.000
 output     2    38964816.000         0.000         0.000  38964816.000
 input      1     1529001.000         0.000         0.000   1529001.000
 input      2   194401650.000         0.000         0.000 194401650.000
 input      3     4734362.000         0.000         0.000   4734362.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    6      1.000


Results for firm:     7
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 0.811  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    11325128.000         0.000         0.000  11325128.000
 output     2     1761198.000         0.000         0.000   1761198.000
 input      1     2257585.000         0.000         0.000   2257585.000
 input      2    11556188.000         0.000         0.000  11556188.000
 input      3      728593.000         0.000         0.000    728593.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    7      1.000


Results for firm:     8
Technical efficiency = 0.873
```

```
Scale efficiency     = 0.960  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   659397317.000         0.000         0.000 659397317.000
 output     2   443120748.000         0.000         0.000 443120748.000
 input      1    14754883.000  -1866878.600  -2123767.059  10764237.341
 input      2  1252910015.000-158525885.582         0.0001094384129.418
 input      3    22270770.000  -2817834.876  -4475838.888  14977096.236
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    9      0.468
   11      0.185
   12      0.348


Results for firm:     9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    30599811.000         0.000         0.000  30599811.000
 output     2    14475676.000         0.000         0.000  14475676.000
 input      1      808196.000         0.000         0.000    808196.000
 input      2    28960001.000         0.000         0.000  28960001.000
 input      3     1735845.000         0.000         0.000   1735845.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    9      1.000


Results for firm:    10
Technical efficiency = 0.933
Scale efficiency     = 0.894  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   115293255.000         0.000         0.000 115293255.000
 output     2    87774328.000         0.000         0.000  87774328.000
 input      1     7177542.000   -477461.067  -4430841.498   2269239.435
 input      2   205937687.000 -13699289.793         0.000 192238397.207
 input      3     6863961.000   -456601.180  -2510028.712   3897331.108
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    9      0.919
   12      0.064
   11      0.017


Results for firm:    11
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1  1831665625.000         0.000         0.0001831665625.000
 output     2   317215341.000         0.000         0.000 317215341.000
```

```
 input      1    22190068.000         0.000         0.000  22190068.000
 input      2  1905335113.000         0.000         0.0001905335113.000
 input      3    17196300.000         0.000         0.000  17196300.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      1.000


Results for firm:    12
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   882763156.000         0.000         0.000 882763156.000
 output     2  1086636448.000         0.000         0.0001086636448.000
 input      1    18090156.000         0.000         0.000  18090156.000
 input      2  2097021889.000         0.000         0.0002097021889.000
 input      3    31611880.000         0.000         0.000  31611880.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   12      1.000
```

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = eg4-ins.txt
Data file = eg4-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.964	1.000	0.964	irs
3	0.855	0.932	0.917	drs
4	0.781	0.899	0.869	drs
5	0.986	0.987	0.999	irs
6	1.000	1.000	1.000	-
7	0.805	1.000	0.805	irs
8	0.836	0.906	0.923	drs
9	1.000	1.000	1.000	-
10	0.785	0.889	0.884	drs
11	1.000	1.000	1.000	-
12	1.000	1.000	1.000	-
mean	0.918	0.968	0.947	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm	output:	1	2
1		0.000	0.000
2		0.000	0.000
3		0.000	16326862.602
4		0.000	15487362.392
5		0.000	**********
6		0.000	0.000
7		0.000	0.000
8		0.000	**********
9		0.000	0.000
10		0.000	0.000
11		0.000	0.000
12		0.000	0.000
mean		0.000	26003604.649

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3
1		0.000	0.000	0.000
2		0.000	0.000	0.000
3		99366.929	0.000	1311861.861
4		1022045.020	0.000	1976022.996
5		0.000	0.000	0.000
6		0.000	0.000	0.000
7		0.000	0.000	0.000
8		1544926.784	0.000	8038576.281
9		0.000	0.000	0.000
10		4290233.096	0.000	2883231.984
11		0.000	0.000	0.000
12		0.000	0.000	0.000
mean		579714.319	0.000	1184141.093

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:			
1	1			
2	2			
3	9	1		
4	1	9		
5	1	2	9	11
6	6			
7	7			
8	1	11		
9	9			
10	9	11	1	
11	11			
12	12			

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm	peer weights:			
1	1.000			
2	1.000			
3	0.916	0.084		
4	0.113	0.887		
5	0.344	0.086	0.018	0.553
6	1.000			
7	1.000			
8	0.727	0.273		
9	1.000			
10	0.887	0.046	0.068	
11	1.000			
12	1.000			

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count:

```
   1       5
   2       1
   3       0
   4       0
   5       0
   6       0
   7       0
   8       0
   9       4
  10       0
  11       3
  12       0


 SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

 firm  output:           1           2
    1         ************95813029.000
    2         21268340.000   83177.000
    3         79701204.00016981062.602
    4         94097100.00019514663.392
    5         ************************
    6         ************36665757.000
    7         12253011.000 2653733.000
    8         ************************
    9         38605510.000 9748440.000
   10         ************50423349.000
   11         ************************
   12         ************************


 SUMMARY OF INPUT TARGETS:

 firm  input:            1           2           3
    1          8850189.000************10797508.000
    2          2697882.00020656511.000 1117019.000
    3          1462476.87888629398.273 2692498.041
    4          1699912.453************ 2952987.035
    5         15235319.447************14756658.247
    6          1586804.000************ 5578069.000
    7          2880742.00014253812.000  890606.000
    8         12339913.948************13244148.787
    9           784674.00036154107.000 1948885.000
   10          2283112.216************ 3361481.437
   11         21621980.000************19751791.000
   12         17568938.000************62331767.000



 FIRM BY FIRM RESULTS:


Results for firm:     1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
```

		value	movement	movement	value
output	1	527623700.000	0.000	0.000	527623700.000
output	2	95813029.000	0.000	0.000	95813029.000
input	1	8850189.000	0.000	0.000	8850189.000
input	2	660583809.000	0.000	0.000	660583809.000
input	3	10797508.000	0.000	0.000	10797508.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.964 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	21268340.000	0.000	0.000	21268340.000
output	2	83177.000	0.000	0.000	83177.000
input	1	2697882.000	0.000	0.000	2697882.000
input	2	20656511.000	0.000	0.000	20656511.000
input	3	1117019.000	0.000	0.000	1117019.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1.000

Results for firm: 3
Technical efficiency = 0.932
Scale efficiency = 0.917 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	79701204.000	0.000	0.000	79701204.000
output	2	654200.000	0.000	16326862.602	16981062.602
input	1	1675895.000	-114051.193	-99366.929	1462476.878
input	2	95101421.000	-6472022.727	0.000	88629398.273
input	3	4296772.000	-292412.098	-1311861.861	2692498.041

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	0.916
1	0.084

Results for firm: 4
Technical efficiency = 0.899
Scale efficiency = 0.869 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	94097100.000	0.000	0.000	94097100.000
output	2	4027301.000	0.000	15487362.392	19514663.392
input	1	3027899.000	-305941.527	-1022045.020	1699912.453
input	2	119039435.000	-12027847.203	0.000	107011587.797
input	3	5483019.000	-554008.970	-1976022.996	2952987.035

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.113

```
    9      0.887


Results for firm:     5
Technical efficiency = 0.987
Scale efficiency     = 0.999  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1  1021064691.000         0.000         0.000 1021064691.000
 output     2   292624555.000         0.000 166969608.570  459594163.570
 input      1    15440292.000   -204972.553         0.000   15235319.447
 input      2  1437637395.000 -19084885.678         0.000 1418552509.322
 input      3    14955191.000   -198532.753         0.000   14756658.247
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    1      0.344
    2      0.086
    9      0.018
   11      0.553


Results for firm:     6
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   154750493.000         0.000         0.000  154750493.000
 output     2    36665757.000         0.000         0.000   36665757.000
 input      1     1586804.000         0.000         0.000    1586804.000
 input      2   194964737.000         0.000         0.000  194964737.000
 input      3     5578069.000         0.000         0.000    5578069.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    6      1.000


Results for firm:     7
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 0.805  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    12253011.000         0.000         0.000   12253011.000
 output     2     2653733.000         0.000         0.000    2653733.000
 input      1     2880742.000         0.000         0.000    2880742.000
 input      2    14253812.000         0.000         0.000   14253812.000
 input      3      890606.000         0.000         0.000     890606.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    7      1.000


Results for firm:     8
Technical efficiency = 0.906
Scale efficiency     = 0.923  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
```

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	797425798.000	0.000	0.000	797425798.000
output	2	167257124.000	0.000	113259422.222	280516546.222
input	1	15317959.000	-1433118.268	-1544926.784	12339913.948
input	2	1178292004.000	-110238694.049	0.000	1068053309.951
input	3	23479413.000	-2196687.933	-8038576.281	13244148.787

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.727
11	0.273

Results for firm: 9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	38605510.000	0.000	0.000	38605510.000
output	2	9748440.000	0.000	0.000	9748440.000
input	1	784674.000	0.000	0.000	784674.000
input	2	36154107.000	0.000	0.000	36154107.000
input	3	1948885.000	0.000	0.000	1948885.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	1.000

Results for firm: 10
Technical efficiency = 0.889
Scale efficiency = 0.884 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	139202453.000	0.000	0.000	139202453.000
output	2	50423349.000	0.000	0.000	50423349.000
input	1	7395756.000	-822410.688	-4290233.096	2283112.216
input	2	197058908.000	-21913020.394	0.000	175145887.606
input	3	7026008.000	-781294.579	-2883231.984	3361481.437

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	0.887
11	0.046
1	0.068

Results for firm: 11
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1515052812.000	0.000	0.000	1515052812.000
output	2	771796023.000	0.000	0.000	771796023.000
input	1	21621980.000	0.000	0.000	21621980.000
input	2	2151851855.000	0.000	0.000	2151851855.000
input	3	19751791.000	0.000	0.000	19751791.000

```
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      1.000


Results for firm:    12
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1  1234797639.000         0.000         0.0001234797639.000
 output     2  1234797639.000         0.000         0.0001234797639.000
 input      1    17568938.000         0.000         0.000  17568938.000
 input      2  2075735436.000         0.000         0.0002075735436.000
 input      3    62331767.000         0.000         0.000  62331767.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   12      1.000
```

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = eg4-ins.txt
Data file = eg4-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.927	0.928	0.999	drs
3	0.756	0.757	1.000	-
4	0.799	0.867	0.922	drs
5	1.000	1.000	1.000	-
6	1.000	1.000	1.000	-
7	1.000	1.000	1.000	-
8	0.843	0.917	0.918	drs
9	1.000	1.000	1.000	-
10	0.735	0.795	0.925	drs
11	1.000	1.000	1.000	-
12	1.000	1.000	1.000	-
mean	0.922	0.939	0.980	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm	output:	1	2
1		0.000	0.000
2		0.000	2945582.769
3		0.000	10534865.484
4		0.000	16414480.496
5		0.000	0.000
6		0.000	0.000
7		0.000	0.000
8		0.000	0.000
9		0.000	0.000
10		0.000	724766.834
11		0.000	0.000
12		0.000	0.000
mean		0.000	2551641.299

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3
1		0.000	0.000	0.000
2		247613.414	0.000	174745.745
3		0.000	0.000	0.000
4		1214383.383	0.000	1619989.540
5		0.000	0.000	0.000
6		0.000	0.000	0.000
7		0.000	0.000	0.000
8		2301362.506	0.000	13749895.798
9		0.000	0.000	0.000
10		3932417.862	0.000	2145409.586
11		0.000	0.000	0.000
12		0.000	0.000	0.000
mean		641314.764	0.000	1474170.056

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:			
1	1			
2	9	7		
3	1	6	9	5
4	1	9		
5	5			
6	6			
7	7			
8	1	12	11	
9	9			
10	1	9		
11	11			
12	12			

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm	peer weights:			
1	1.000			
2	0.311	0.689		
3	0.008	0.139	0.851	0.003
4	0.114	0.886		
5	1.000			
6	1.000			
7	1.000			
8	0.769	0.215	0.016	
9	1.000			
10	0.184	0.816		
11	1.000			
12	1.000			

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count:

1	4
2	0
3	0
4	0
5	1
6	1
7	1
8	0
9	4
10	0
11	1
12	1

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	output:	1	2
1		**********	
2		29377096.000	3156358.769
3		72525836.000	12587652.484
4		**********	21264998.496
5		**********	
6		**********	24817090.000
7		22805996.000	630007.000
8		**********	
9		43958366.000	8762333.000
10		**********	28892892.834
11		**********	
12		**********	

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	input:	1	2	3
1		9009329.000	**********	12182962.000
2		2537584.589	27831227.391	1302262.070
3		1008712.779	78492869.579	2855965.811
4		1709564.571	**********	3242012.803
5		15515270.000	**********	14275880.000
6		1734908.000	**********	6804481.000
7		3335479.000	21442142.000	948345.000
8		10988191.063	**********	14605410.272
9		767057.000	42008607.000	2087604.000
10		2284589.806	**********	3946319.286
11		21150516.000	**********	24215411.000
12		17286738.000	**********	22530346.000

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected

		value	movement	movement	value
output	1	599905588.000	0.000	0.000	599905588.000
output	2	118098717.000	0.000	0.000	118098717.000
input	1	9009329.000	0.000	0.000	9009329.000
input	2	686702060.000	0.000	0.000	686702060.000
input	3	12182962.000	0.000	0.000	12182962.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 0.928
Scale efficiency = 0.999 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	29377096.000	0.000	0.000	29377096.000
output	2	210776.000	0.000	2945582.769	3156358.769
input	1	3000787.000	-215588.997	-247613.414	2537584.589
input	2	29985511.000	-2154283.609	0.000	27831227.391
input	3	1591336.000	-114328.185	-174745.745	1302262.070

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	0.311
7	0.689

Results for firm: 3
Technical efficiency = 0.757
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	72525836.000	0.000	0.000	72525836.000
output	2	2052787.000	0.000	10534865.484	12587652.484
input	1	1333257.000	-324544.221	0.000	1008712.779
input	2	103747241.000	-25254371.421	0.000	78492869.579
input	3	3774847.000	-918881.189	0.000	2855965.811

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.008
6	0.139
9	0.851
5	0.003

Results for firm: 4
Technical efficiency = 0.867
Scale efficiency = 0.922 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	107531185.000	0.000	0.000	107531185.000
output	2	4850518.000	0.000	16414480.496	21264998.496
input	1	3374185.000	-450237.045	-1214383.383	1709564.571
input	2	133549940.000	-17820341.913	0.000	115729598.087
input	3	5610666.000	-748663.657	-1619989.540	3242012.803

```
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    1      0.114
    9      0.886


Results for firm:     5
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1  1180124153.000         0.000         0.000 1180124153.000
 output     2   262831130.000         0.000         0.000  262831130.000
 input      1    15515270.000         0.000         0.000   15515270.000
 input      2  1445671694.000         0.000         0.000 1445671694.000
 input      3    14275880.000         0.000         0.000   14275880.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    5      1.000


Results for firm:     6
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   194654500.000         0.000         0.000  194654500.000
 output     2    24817090.000         0.000         0.000   24817090.000
 input      1     1734908.000         0.000         0.000    1734908.000
 input      2   239114267.000         0.000         0.000  239114267.000
 input      3     6804481.000         0.000         0.000    6804481.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    6      1.000


Results for firm:     7
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    22805996.000         0.000         0.000   22805996.000
 output     2      630007.000         0.000         0.000     630007.000
 input      1     3335479.000         0.000         0.000    3335479.000
 input      2    21442142.000         0.000         0.000   21442142.000
 input      3      948345.000         0.000         0.000     948345.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    7      1.000


Results for firm:     8
Technical efficiency = 0.917
Scale efficiency     = 0.918  (drs)
 PROJECTION SUMMARY:
```

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	825543312.000	0.000	0.000	825543312.000
output	2	211665706.000	0.000	0.000	211665706.000
input	1	14485248.000	-1195694.431	-2301362.506	10988191.063
input	2	1099680544.000	-90773861.942	0.000	1008906682.058
input	3	30906504.000	-2551197.930	-13749895.798	14605410.272

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.769
12	0.215
11	0.016

Results for firm: 9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	43958366.000	0.000	0.000	43958366.000
output	2	8762333.000	0.000	0.000	8762333.000
input	1	767057.000	0.000	0.000	767057.000
input	2	42008607.000	0.000	0.000	42008607.000
input	3	2087604.000	0.000	0.000	2087604.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	1.000

Results for firm: 10
Technical efficiency = 0.795
Scale efficiency = 0.925 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	146317054.000	0.000	0.000	146317054.000
output	2	28168126.000	0.000	724766.834	28892892.834
input	1	7823689.000	-1606681.331	-3932417.862	2284589.806
input	2	202238879.000	-41531997.416	0.000	160706881.584
input	3	7666034.000	-1574305.128	-2145409.586	3946319.286

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.184
9	0.816

Results for firm: 11
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1384912137.000	0.000	0.000	1384912137.000
output	2	991736728.000	0.000	0.000	991736728.000
input	1	21150516.000	0.000	0.000	21150516.000
input	2	2209942008.000	0.000	0.000	2209942008.000
input	3	24215411.000	0.000	0.000	24215411.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
11	1.000

Results for firm: 12
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1589151710.000	0.000	0.000	1589151710.000
output	2	486779419.000	0.000	0.000	486779419.000
input	1	17286738.000	0.000	0.000	17286738.000
input	2	2068833511.000	0.000	0.000	2068833511.000
input	3	22530346.000	0.000	0.000	22530346.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
12	1.000

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = eg4-ins.txt
Data file = eg4-dta.txt

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.878	0.958	0.916	irs
3	0.759	0.783	0.969	irs
4	0.889	0.919	0.967	irs
5	1.000	1.000	1.000	-
6	1.000	1.000	1.000	-
7	0.892	1.000	0.892	irs
8	0.864	0.864	1.000	-
9	0.945	1.000	0.945	irs
10	0.858	0.871	0.985	irs
11	1.000	1.000	1.000	-
12	1.000	1.000	1.000	-
mean	0.924	0.950	0.973	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm	output:	1	2
1		0.000	0.000
2		0.000	6454093.146
3		0.000	0.000
4		0.000	18289434.457
5		0.000	0.000
6		0.000	0.000
7		0.000	0.000
8		0.000	0.000
9		0.000	0.000
10		0.000	2216571.094
11		0.000	0.000
12		0.000	0.000
mean		0.000	2246674.891

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3
1		0.000	0.000	0.000
2		0.000	0.000	3295.508
3		41469.161	0.000	775184.567
4		0.000	0.000	2538813.464
5		0.000	0.000	0.000
6		0.000	0.000	0.000
7		0.000	0.000	0.000
8		411573.900	0.000	11274532.779
9		0.000	0.000	0.000
10		1513044.937	0.000	3360260.726
11		0.000	0.000	0.000
12		0.000	0.000	0.000
mean		163840.666	0.000	1496007.254

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:		
1	1		
2	7	9	1
3	1	11	9
4	1	7	9
5	5		
6	6		
7	7		
8	1	9	11
9	9		
10	1	7	
11	11		
12	12		

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm	peer weights:		
1	1.000		
2	0.684	0.296	0.020
3	0.017	0.014	0.969
4	0.149	0.328	0.524
5	1.000		
6	1.000		
7	1.000		
8	0.791	0.013	0.196
9	1.000		
10	0.204	0.796	
11	1.000		
12	1.000		

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm	peer count:

```
   1       5
   2       0
   3       0
   4       0
   5       0
   6       0
   7       3
   8       0
   9       4
  10       0
  11       2
  12       0
```

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

```
firm  output:           1           2
   1         ************98813238.000
   2         45454481.000 7302306.146
   3         78698437.00027557526.000
   4         ************23131853.457
   5         ************************
   6         ************29915597.000
   7         25988033.000 1028642.000
   8         ************************
   9         45079891.00015499769.000
  10         ************21004464.094
  11         ************************
  12         ************************
```

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

```
firm  input:            1           2           3
   1         10453852.000************12777324.000
   2          3177245.14753300223.512 1740080.032
   3          1232475.45095266586.326 2585323.597
   4          3267045.126************ 3412496.318
   5         15280245.000************15764208.000
   6          2189364.000************ 7518740.000
   7          4000594.00031276183.000 1251267.000
   8         12555738.739************14625722.105
   9           768990.00055793988.000 2108854.000
  10          5318890.941************ 3605855.284
  11         21791299.000************22884746.000
  12         17247595.000************48666547.000
```

FIRM BY FIRM RESULTS:

```
Results for firm:     1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
```

		value	movement	movement	value
output	1	702997352.000	0.000	0.000	702997352.000
output	2	98813238.000	0.000	0.000	98813238.000
input	1	10453852.000	0.000	0.000	10453852.000
input	2	755003426.000	0.000	0.000	755003426.000
input	3	12777324.000	0.000	0.000	12777324.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 0.958
Scale efficiency = 0.916 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	45454481.000	0.000	0.000	45454481.000
output	2	848213.000	0.000	6454093.146	7302306.146
input	1	3315923.000	-138677.853	0.000	3177245.147
input	2	55626629.000	-2326405.488	0.000	53300223.512
input	3	1819469.000	-76093.460	-3295.508	1740080.032

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
7	0.684
9	0.296
1	0.020

Results for firm: 3
Technical efficiency = 0.783
Scale efficiency = 0.969 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	78698437.000	0.000	0.000	78698437.000
output	2	27557526.000	0.000	0.000	27557526.000
input	1	1626082.000	-352137.389	-41469.161	1232475.450
input	2	121599699.000	-26333112.674	0.000	95266586.326
input	3	4289403.000	-928894.836	-775184.567	2585323.597

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.017
11	0.014
9	0.969

Results for firm: 4
Technical efficiency = 0.919
Scale efficiency = 0.967 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	136553370.000	0.000	0.000	136553370.000
output	2	4842419.000	0.000	18289434.457	23131853.457
input	1	3553182.000	-286136.874	0.000	3267045.126
input	2	164902081.000	-13279524.107	0.000	151622556.893
input	3	6472542.000	-521232.219	-2538813.464	3412496.318

```
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    1      0.149
    7      0.328
    9      0.524


Results for firm:     5
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1  1206487739.000         0.000         0.000 1206487739.000
 output     2   348956187.000         0.000         0.000  348956187.000
 input      1    15280245.000         0.000         0.000   15280245.000
 input      2  1620561030.000         0.000         0.000 1620561030.000
 input      3    15764208.000         0.000         0.000   15764208.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    5      1.000


Results for firm:     6
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   225943380.000         0.000         0.000  225943380.000
 output     2    29915597.000         0.000         0.000   29915597.000
 input      1     2189364.000         0.000         0.000    2189364.000
 input      2   288599014.000         0.000         0.000  288599014.000
 input      3     7518740.000         0.000         0.000    7518740.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    6      1.000


Results for firm:     7
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 0.892  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    25988033.000         0.000         0.000   25988033.000
 output     2     1028642.000         0.000         0.000    1028642.000
 input      1     4000594.000         0.000         0.000    4000594.000
 input      2    31276183.000         0.000         0.000   31276183.000
 input      3     1251267.000         0.000         0.000    1251267.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    7      1.000


Results for firm:     8
Technical efficiency = 0.864
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
```

```
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   875000193.000         0.000         0.000 875000193.000
 output     2   227451258.000         0.000         0.000 227451258.000
 input      1    15016180.000  -2048867.361   -411573.900  12555738.739
 input      2  1145369079.000-156278715.527         0.000 989090363.473
 input      3    29992559.000  -4092304.116 -11274532.779  14625722.105
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    1      0.791
    9      0.013
   11      0.196


Results for firm:     9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 0.945  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1    45079891.000         0.000         0.000  45079891.000
 output     2    15499769.000         0.000         0.000  15499769.000
 input      1      768990.000         0.000         0.000    768990.000
 input      2    55793988.000         0.000         0.000  55793988.000
 input      3     2108854.000         0.000         0.000   2108854.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    9      1.000


Results for firm:    10
Technical efficiency = 0.871
Scale efficiency     = 0.985  (irs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1   164290161.000         0.000         0.000 164290161.000
 output     2    18787893.000         0.000   2216571.094  21004464.094
 input      1     7842462.000  -1010526.123  -1513044.937   5318890.941
 input      2   205616352.000 -26494319.631         0.000 179122032.369
 input      3     7996489.000  -1030372.990  -3360260.726   3605855.284
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
    1      0.204
    7      0.796


Results for firm:    11
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable           original        radial         slack     projected
                        value      movement      movement         value
 output     1  1622181004.000         0.000         0.0001622181004.000
 output     2   760177228.000         0.000         0.000 760177228.000
 input      1    21791299.000         0.000         0.000  21791299.000
 input      2  1993447837.000         0.000         0.0001993447837.000
```

```
 input      3    22884746.000         0.000         0.000  22884746.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   11      1.000


Results for firm:    12
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency     = 1.000  (crs)
 PROJECTION SUMMARY:
  variable          original        radial         slack     projected
                       value      movement      movement         value
 output     1  1825633756.000         0.000         0.0001825633756.000
 output     2   494906984.000         0.000         0.000 494906984.000
 input      1    17247595.000         0.000         0.000  17247595.000
 input      2  2509360966.000         0.000         0.0002509360966.000
 input      3    48666547.000         0.000         0.000  48666547.000
 LISTING OF PEERS:
  peer   lambda weight
   12      1.000
```