تقييم كفاءة القطاعات المصرفية العربية

دراسة تطبيقية على (18) دولة عربية لسنة 2013

Evaluation of the Efficiency of the Arab Banking Sector
An applied study on (18) Arab countries for the year 2013

أ/ رحماني أحمد*
rahmanikarime93@hotmail.com

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة القطاعات المصرفية العربية، من خلال قياس الكفاءة النسبية لثمانية عشر قطاع مصرفي عربي (بعد استثناء القطاع المصرفي السوري)، حيث طبقنا أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) وفقا لنموذجي عوائد الحجم الثابتة و المتغيرة بالتوجه المدخلي، و تمثلت متغيرات الدراسة في: مجموع الموجودات و الودائع كمدخلات و مجموع القروض كمخرجات، و أظهرت النتائج أنه وفقا لنموذج عوائد الحجم الثابتة ذات التوجه المدخلي من بين كل القطاعات المصرفية العربية محل الدراسة حقّق القطاع المصرفي التونسي و المغربي و الموريتاني فقط مؤشر كفاءة 100%، أمّا وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة ذات التوجه المدخلي فحقّقت نفس القطاعات السابقة مؤشر الكفاءة التقنية و الحجمية بنسبة 100%، في حين حقّق القطاع المصرفي الإماراتي و السعودي و البحريني و العماني و القطري مؤشر الكفاءة التقنية بنسبة 100% بينما أظهروا تدني في كفاءتهما الحجمية، أما بقية القطاعات المصرفية العربية فهي غير كفؤة لا تقنيا و لا حجميا ممّا دفعنا إلى تحديد مستويات التخفيض في المدخلات الفائضة لتحسين كفاءة القطاعات المصرفية العربية غير الكفؤة.

الكلمات المفتاحية: *القطاعات المصرفية، أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، الكفاءة التقنية، الكفاءة الحجمية، عوائد الحجم الثابتة، عوائد الحجم المتغيرة.*

Abstract

The study aims at exploring the importance and the impact of internal marketing practices on the quality of Electronics services in the banking institution, this is according to the application of internal marketing components (recruitment, training, rewarding, empowerment, communication and teamwork) as an independent variable in achieving the quality of Electronics services in the banking Agency "Saida BADR". The latter is considered as a dependent variable.

In order to achieve the study objectives, two questionnaires were designed and distributed over two samples of BADR bank employees and customers to measure the above-mentioned impact. The data collected were analyzed through the use of appropriate statistical methods (T- test, and multiple linear regression).

The study indicated that there is a positive impact of internal marketing in terms of training and empowerment; while, the element of internal communication had a negative impact. The study also showed that (recruitment, rewarding) had no impact on the quality of electronics services in the banking agency "Saida BADR".

Key Words: Internal marketing, employees, clients, electronics services, quality, bank.

تمهيد:

إن الواقع الاقتصادي العربي تأثّر كثيرا بالاضطرابات السياسية و الأمنية، مما انعكس سلبا على مسيرة التنمية و استدامتها في معظم دول المنطقة ممّا وضعها في وضع اقتصادي صعب و تحديات غير مسبوقة، ممّا أدّى إلى ارتفاع درجة المخاطر و زيادة حالة عدم التّأكد في منطقة تعاني من ارتفاع معدلات النمو السكّاني، و انخفاض المشاركة الاقتصادية و تزايد معدلات الفقر و البطالة. (Union Of Arab Bank,2017, P102)

تسعى القطاعات المصرفية العربية إلى لعب دور مميّز لتأمين التوازن المطلوب للاقتصاديات العربية خصوصا بالنسبة إلى التنمية المستدامة، و ذلك باعتبار أن القطاع المصرفي العربي لا ينقصه لا الإمكانيات و لا الكفاءات البشرية، بل ينقصه الأمن و الاستقرار و وضع الإستراتيجيات و الخطط الداخلية للتعامل مع مجريات الأحداث، حيث تشير التقديرات أن حجم الائتمان الذي منحه القطاع المصرفي العربي حتى نهاية العام 2016 قد بلغ نحو 1.9 تريليون دولار، و هو ما يشكل نحو 77% من حجم الناتج المحلي الإجمالي العربي، محققا نسبة نمو نحو 8% في نهاية العام 2015، إضافة إلى الدور العام الذي يلعبه القطاع

المصرفي العربي في تعميم المنتجات و الخدمات المالية و المصرفية لعدد كبير من الأفراد و المؤسسات، و خصوصا التوجه نحو فئات المجتمع المهمّشة من ذوي الدخل المحدود، و هو ما يشكل عاملا أساسيا للتنمية المستدامة و تمويل المشاريع الصغيرة و المتوسطة و تعزيز النمو الاقتصادي. (Union Of Arab Bank, 2017, P102)

تخلق المنافسة المتزايدة باستمرار الحاجة إلى الوصول إلى معلومات من شأنها السماح بتقييم كفاءة القطاعات المصرفية، و تحديد القطاعات الكفؤة التي تعتبر مرجعا لتلك التي لا تقع على حدود الكفاءة و التي يتعيّن عليها تحسين كفاءتها و تطويرها، و يمكن استخدام أساليب مختلفة للوصول إلى ذلك أهمّها أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA).

من خلال ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية:

ما هو مستوى كفاءة القطاعات المصرفية العربية؟ و ما هي أهم التحسينات المقترحة لمعالجة الخلل في القطاعات المصرفية ذات الكفاءة المنخفضة؟

و لمعالجة هذه الإشكالية من جانبها النظري و التطبيقي، قمنا بتقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:

أولا: استعراض أدبيات الدراسة.

ثانيا: الدراسة التطبيقية.

أولا: استعراض أدبيات الدراسة.

1- الدراسات السابقة:

لقد عرف موضوع قياس كفاءة القطاع المصرفي العديد من الدراسات سواء في الدول المتقدمة لباحثين في أمريكا، أوربا و آسيا و التي تخلّلتها بعض الدراسات في الدول العربية التي تبقى قليلة رغم أنها عرفت توسعا أكثر مما كانت عليه في السنوات السابقة، و فيما يلي نستعرض أهم الدراسات السابقة في هذا الموضوع على المستويين الأجنبي و العربي بما في ذلك على مستوى الجزائر .

- دراسة (Hamim.S et al 2006) تناول فيها الباحثان:

" Efficiency Of Islamic Banking In Malysia : A Stochastic Frontier Approach"،

تهدف الدراسة إلى تطبيق أسلوب حد التكلفة العشوائية (SFA)، لتقييم كفاءة البنوك الإسلامية و البنوك النوافذ الإسلامية و البنوك التقليدية في ماليزيا، و هذا من خلال قياس الكفاءة التقنية و كفاءة التكاليف ل 42 بنك إسلامي و نافذة خلال الفترة 1997-2003.

و خلصت نتائج الدراسة إلى أن البنوك التقليدية في ماليزيا أكثر كفاءة البنوك الإسلامية، و هذه الأخيرة كانت كفاءتها أكبر من النوافذ الإسلامية، بينما كانت كفاءة النوافذ الإسلامية في البنوك الأجنبية أكبر منها في النوافذ الإسلامية الماليزية.

- دراسة (Chu-Fen Li, 2007) تناول فيها الباحثان:

"Problems In Bank Brach Inefficiency; Management, Scale and Location"،

و تهدف الدراسة إلى تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة التشغيلية لفروع أحد البنوك الادخارية الألمانية باستخدام نموذجي الإنتاج و الوساطة، و هذا بالاعتماد على مجموعة من المدخلات و المخرجات شملت على (العمل، رأس المال و المعدات) و (الودائع، القروض) على الترتيب لاثني عشر (12) فرعا، في ظل فرضية اقتصاديات الحجم الثابة، و تمثلت نتائج الدراسة فيما يلي:

ثُلثي (3/2) من فروع عينة الدراسة أي ثمانية (08) فروع تفتقر إلى الكفاءة التشغيلية ناتج عن وجود ضعف في الكفاءة السّعرية و كذا كفاءة الحجم، بالإضافة إلى أن حوالي 75 % إلى 85% من فروع عينة الدراسة تشتغل ضمن اقتصاديات الحجم المتزايدة.

بلغ متوسط كفاءة الفروع 89%، بمجموع 113فرعا كفء من مجموع الفروع التي بلغ عددها 240 فرع، أي بنسبة 47%، و من أجل البحث في تأثير الحجم على كفاءة الفروع تم استخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS)، فوجد أن هناك أربعة فروع تشتغل ضمن عوائد الحجم المتزايدة (IRS)، بينما هناك 66 فرع يشتغل ضمن عوائد الحجم الثابتة (CRS)، و 43 فرعا يشتغل ضمن عوائد الحجم المتناقصة (DRS).

– دراسة (Barbara Casu et al , 2009) تناول فيها الباحثان:

"Integration and efficiency convergence in EU banking markets "

تهدف الدراسة إلى تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لتقييم كفاءة التكلفة لدول الإتحاد الأوربي الخمسة عشر (15)، حيث استخدم الباحثان مجموعة من المدخلات تمثلت في (نفقات الموظفين، النفقات الإدارية الأخرى، الفوائد المدفوعة، المصروفات من غير الفوائد) بينما اكتفيا بمجموع القروض كعبارة عن المخرجات، و هذا كُلّه في ظل فرضية أن البنوك تنشط ضمن اقتصاديات الحجم المتغيرة (VRS)، خلال الفترة الممتدة من (1997-2003) باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) ذات التوجه المدخلي.

لقد كشفت الدراسة عن نتائج لم تكن في نفس اتجاه اعتقاد المنظمين حيث أشارت إلى أن هناك تحسن في استخدام المدخلات فقط خلال السنة الأولى من الدراسة بينما السنوات الأخرى كانت عكس ذلك، أما من ناحية الكفاءة فأشارت النتائج إلى أن الاندماج لم تكن له الآثار الإيجابية على عينة الدراسة، لأنه و بكل بساطة لم تجد الدراسة أي دليل على تحسن مستويات الكفاءة.

– دراسة (Zijiang Yang, 2009) تناول فيها الباحثان:

"Bank Branch Opérating Efficiency A DEA Zpproach "

و تهدف الدراسة إلى تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس كفاءة فروع إحدى البنوك الكندية و كيفية دمج مواردها لتحقيق أقصى قدر ممكن من الخدمات، بلغت عينة الدراسة 240 فرع لشبكة من البنوك الكندية و استخدم الباحث في دراسته مجموعة من المدخلات تمثلت في (عوامل إنتاج الخدمات، إجمالي عوامل إنتاج المبيعات، الإعانات، إجمالي عوامل أخرى)، بينما شملت المخرجات (عدد صفقات القروض الاستهلاكية، عدد صفقات فتح حسابات جارية جديدة، عدد صفقات عمليات الإيداع، عدد صفقات إلغاء الحسابات القائمة، عدد صفقات تحديث دفاتر الحسابات، عدد الصفقات لنقل الأموال في الفروع، عدد الصفقات لمعالجة التسليفات نقدية، عدد الصفقات لمعالجة الودائع التجارية) لسنة 2009. أما نتائج الدراسة فكانت على النحو التالي:

بلغ متوسط كفاءة الفروع 89%، بمجموع 113فرعا كفء من مجموع الفروع التي بلغ عددها 240 فرع، أي بنسبة 47%، و من أجل البحث في تأثير الحجم على كفاءة الفروع تم استخدام نموذج عوائد الحجم المتغيرة (VRS)، فوجد أن هناك أربعة فروع تشتغل ضمن عوائد الحجم المتزايدة (IRS)، بينما هناك 66 فرع يشتغل ضمن عوائد الحجم الثابتة (CRS)، و 43 فرعا يشتغل ضمن عوائد الحجم المتناقصة (DRS).

– دراسة (إبراهيم أونور 2011) تناول فيها الباحث:

"قياس كفاءة بنوك دول مجلس التعاون الخليجي"

و تهدف الدراسة إلى التعرّف على القدرة التنافسية للقطاعات المصرفية في الدول العربية من خلال قياس الكفاءة الفنية للبنوك التجارية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية خلال الفترة 2006، 2008 و ذلك للتعرف على الحالة التنافسية بين 36 بنك تجاري، موزعة بين دول المجلس من إجمالي البنوك التجارية العاملة في المنطقة حتى عام 2008، قام الباحث أولا بتحليل ملكية رأس مال المصارف الخليجية من حيث توزيعها بين القطاع العام و الخاص و كذا الاستثمارات الأجنبية، و ثانيا، التعرف على العلاقة بين أداء الكفاءة للقطاع المصرفي في كل دولة، و أهم النسب المالية التي تعكس الحجم و الربحية و مؤشر المخاطر المالية للبنوك في كل دولة، و ثالثا، قياس الكفاءة لبنوك الدول الست (06) بغرض معرفة الوضع التنافسي بين هذه البنوك.

– دراسة (أحمد حسين بتال) تناول فيها الباحث:

"تقدير كفاءة المصارف الإسلامية: دراسة تطبيقية لعينة من المصارف العراقية"

و تهدف الدراسة إلى قياس أداء المصارف الإسلامية في العراق خلال فترة الإصلاح الاقتصادي و التي طبقت بعد عام 2004 خلال الفترة2007، 2012 باستخدام (DEA)، و اتبعت الدراسة أسلوب الوساطة المالية في تحديد المدخلات و المخرجات المصرفية و تم توظيف طريقة عوائد الحجم المتغيرة لتقدير الكفاءة، حيث تمثلت مدخلات الدراسة في (التكاليف المصرفية و الإدارية) و مخرجين هما (الاستثمارات و التسهيلات الائتمانية).

و خلصت نتائج الدراسة أن متوسط الكفاءة المصرفية لعينة المصارف بلغت 67%، كما أظهرت النتائج أن مؤشرات الكفاءة المصرفية تتزايد بشكل تدريجي خلال المدة 2007-2012، مما يؤكد الأثر الايجابي لبرامج الإصلاح المصرفي التي طبقها العراق بعد عام 2004.

- دراسة (عبد الكريم منصوري و رزين عكاشة 2011) تناول فيها الباحثان:

"قياس الكفاءة النسبية للبنوك الجزائرية باستخدام النموذج المتعدد المعايير، التحليل التطويقي للبيانات (DEA)"

تهدف الدراسة إلى تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA)، لتقدير كفاءة ثمانية (08) بنوك جزائرية لسنة 2007 من خلال تحديد البنوك الكفؤة و التي تقلّل من مدخلاتها عكس البنوك غير الكفؤة و التي لا تحسن تختيار مدخلاتها، مما يجعلها تقتدي بالبنوك الكفؤة و تتخذها كمرجع لها من أجل تحديد التحسينات اللازمة على مستوى مدخلاتها، و بالتالي تصبح لمسؤوليها مرجعية لبناء سياساتهم و استراتيجياتهم المستقبلية، و تمثلت هذه البنوك في (البنك الخارجي الجزائري، البنك الوطني الجزائري، القرض الشعبي الجزائري، المؤسسة العامة الجزائر، بنك الخليج الجزائر، المؤسسة العربية المصرفية، ترست بنك الجزائر، بنك البركة الجزائري)، أما مدخلات الدراسة فتمثلت في التكاليف البنكية من سعر الفائدة المدفوعة و ما شابهها، العمولات، و تكاليف الإستغلال البنكي، بينما شملت المخرجات على مجموع الإيرادات.

و كشفت نتائج الدراسة أن هناك تباعد واضح في مؤشرات الكفاءة التكلفية، و تبدو البنوك العمومية الأضعف بالمقارنة مع البنوك الأجنبية، لهذا سيكون من المفيد إعادة النظر في حجم البنوك، و هي الأحجام التي تبدوا زائدة عن اللزوم (التفرغ الزائد)، و هو ما يشير أيضا إلى أن تعمل البنوك على إدارة التسهيلات الائتمانية بكفاءة عالية لتتمكن من التخلص من ظاهرة تزايد الديون المعدومة و المشكوك فيها، لتحسين الكفاءة التكلفية.

- دراسة (SubhashC, Ray 2011) تناول فيها الباحثان:

"Nonparametric Measurement of Cost Efficiency Of a Demand Constrained Branch Network An Application To Indian Banking"

تهدف الدراسة إلى تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في تقييم كفاءة التكلفة العامة الخاصة بفروع بنك هندي، و استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس يعتمد عليه المسؤولين في إعادة هيكلة شبكة هذه الفروع حيث تم إدخال عامل المحيط التجاري في الدراسة على اعتبار أن هذه الفروع تنشط في بيئة تجارية مختلفة من نفس الإقليم.

لقد عمل الباحث على إفادة المعنيين بنتائج هذه الدراسة بنتائج تفيدهم في التعرف على العدد الأمثل لفروع كل شبكة، رغبة منهم في تدنية تكاليف الاستخدام، فقام بتقسيم الشبكات البنكية محل الدراسة إلى أربعة (04) مجموعات بناء على نسبة القروض على الودائع (القروض/الودائع) و قيم التكلفة لكل مجموعة، حيث شملت مدخلات النموذج على (العمل، رأس المال المادي) بينما كانت المخرجات على (إجمالي الودائع، إجمالي القروض)، وافتراض نشاط البنك ضمن اقتصاديات الحجم الثابتة و هذا لإيجاد قيم التكلفة و تحديد الفروع المثلى لكل شبكة باستخدام تحليل مغلف البيانات.

خلصت الدراسة إلى أنه في حين هناك عدد قليل من الشبكات يمكنها الزيادة في عدد فروعها، هناك عدد أكبر من الشبكات الأخرى عدد فروعها اجتازت العدد الأمثل، بينما ظهرت شبكات المجموعة الثالثة أكثر تنظيما بالمقارنة مع شبكات المجموعتين السابقتين، أما أهم توصيات الباحثين فتمثلت في ضرورة عمل البنوك على تخفيض تكاليفها الحالية بنسبة 27% للقضاء على عدم التكلفة في الكفاءة.

– دراسة (2013 عبد القادر محمد أحمد عبد الله و حمد عمر محمد طاهر) تناول فيها الباحثان: **"كفاءة البنوك التجارية العاملة بالسودان باستخدام التحليل التطويقي للبيانات Data Envelopement Analysis (DEA)"**

تهدف الدراسة لقياس الكفاءة النسبية للبنوك التجارية العاملة في السودان لعامي 2009، 2010 حيث تم استخدام عوائد الحجم الثابتة (Constant Return to Scale)، و نموذج عوائد الحجم المتغيرة (Variable Return to Scale) لتحديد الكفاءة الفنية في نموذج التوجه المدخلي باستخدام مجموعة من المدخلات تمثلت في (إجمالي الأصول، المصروفات و تضم المرتبات و الأجور بالإضافة إلى المصروفات العمومية و الإدارية، الودائع و تضم الودائع الجارية و الادخارية) بينما تمثلت المخرجات في (صافي الأرباح بعد الزكاة و الضرائب، القروض و الاستثمارات).

و خلصت النتائج إلى تحقيق أربعة بنوك للكفاءة الفنية التي تتكون من الكفاءة الفنية البحتة و كفاءة الحجم، و تحقيق أربعة بنوك أخرى للكفاءة الفنية البحتة مع قصور في كفاءة الحجم، بينما تعاني بقية البنوك من القصور في الكفاءة الفنية البحتة و كفاءة الحجم.

2- مفهوم الكفاءة المصرفية:

إن مفهوم الكفاءة المصرفية له معنى واسع و لا يمكن حصره في نطاق ضيق، مما يدفعنا إلى وضع تعريف كإطار لقياس الكفاءة المصرفية. (حدة رايس، 2012، ص 61)

أ- تعريف الكفاءة:

لقد عرف (Philippe Lorino, 1998, p 18-20.) الكفاءة على أنها: "القدرة على تعظيم القيمة و تخفيض التكاليف، إذ أنه لا يمكن أن تتحقّق الكفاءة في حالة خفض التكاليف فقط أو رفع القيمة فقط، إذ أنه لا بدّ من تحقيق الهدفين معاً".

أمّا Jones فلقد عرفها على أنها: "مقياس لدراسة الاستخدام الرشيد للموارد المتاحة، و الذي يحقق أقل مستوى تكلفة دون التضحية بجودة مخرجات النظام ". (زينب عمراوي، 2013، ص 108)

ب- تعريف الكفاءة المصرفية:

لا يختلف مفهوم الكفاءة في المؤسسة المصرفية عنه في المؤسسة الاقتصادية خاصة من حيث المبدأ أو المعنى الإقتصادي لكلمة Efficiency، حيث تعني "الإستغلال الأمثل للموارد"، أو "تحقيق أقصى المخرجات من الموارد المتاحة" أو "تحقيق مخرجات معينة بأدنى مدخلات ممكنة".

و لكن قد يبرز الاختلاف عند تحديد مدخلات و مخرجات البنك مقارنة بتحديد مدخلات و مخرجات المؤسسة الاقتصادية التي تتّسم عملياتها الإنتاجية بالوضوح و السهولة، في حين يعتبر البنك مؤسسة متعددة المنتجات و لذلك لتعدّد و تنوع و تشابك أنشطة و تداخلها.

كما تتميّز أعمال المصرف بالتغير و التجدّد المستمر سواء على مستوى صيغ التمويل و الخدمات المصرفية أو استخدام التكنولوجيا الحديثة، أو على مستوى البيئة و المحيط كاستقطاب عملاء و متعاملين جدد أو ظهور أسواق جديدة.(لعراف فائزة، 2015، ص 87، 88)

ج- أنواع الكفاءة المصرفية:

لقد قسم (Dario & Simiar, 2007) و (Mcglynn, 2008) و (Cooper, 2010) الكفاءة المصرفية لعدة أنواع أهمها:

1- الكفاءة الإقتصادية (كفاءة فاريل):

لقد أبرز (Farrell, 1957) أن الكفاءة الاقتصادية تتكون من الكفاءة التقنية (Technical Efficiency) و التي تعني مدى قدرة المصرف على الحصول على أكبر قدر من الإنتاج من خلال المدخلات المتاحة، أما الكفاءة التوظيفية (Allocative Efficiency) و هي مدى القدرة على استخدام المزيج الأمثل من المدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار أسعارها و التكنولوجيا المتاحة.

2- كفاءة وفورات الحجم:

يمكن للبنك أن يكون كفء من الناحية التقنية و التخصيصية، إلا أن هذا لا يعني أنه كفء من حيث حجم عملياته، فعلى سبيل تحديد متغيرات عوائد الحجم Variable Returne To Scale (VRS)، البنك يمكن أن يقوم بزيادة عوائد الحجم إذا كان حجم إنتاجه صغير جدًّا، و علاوة على ذلك قد تعمل الشركة إلى خفض عوائد الحجم إذا كان حجم إنتاجها كبير جدًّا. (Coelli T.J, 1998, p 58-59)

و بالتالي فإن كفاءة الحجم في البنك تشير إلى مدى قدرته على التوفير في تكاليفه عند الزيادة في الحجم مع الاحتفاظ بمزيج ثابت للمدخلات. (Jason Allen, Ying liu, 2005,p05)

3- كفاءة وفورات النطاق:

تُعبّر وفورات النطاق في المؤسسة المصرفية عن مدى قدرتها على تنويع منتجاتها، و تُقاس من خلال نسبة الادخار في التكاليف نتيجة إنتاج منتجين أو أكثر معا.(Moris David, 2008)

4- الكفاءة الإنتاجية:

تُعرف الكفاءة الإنتاجية على أنها "العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية و بين الناتج من تلك العملية، و بالتّالي ترتفع الكفاءة الإنتاجية كلّما ارتفعت نسبة الناتج إلى الموارد المستخدمة". (رايس حدة، نوي فاطمة الزهراء، 2011، ص 61)

4- قياس كفاءة القطاع المصرفي:

تعود فكرة قياس كفاءة القطاع المصرفي إلى أعمال (Farrell, 1957)، و هو الذي حدّد مقياسا بسيطا للكفاءة التي تتكون من مدخلات و مخرجات متعددة (Worthington A C, 1998, p03)، لقطاع مصرفي له أهمية بالغة من حيث آثاره الكبيرة على النظام المالي الفعّال في الاقتصاد الجزئي و كذلك على مستوى الاقتصاد الكلي، حيث أن القطاع المصرفي له تأثير قوي على تخصيص الموارد المالية، ممّا يساعد على إيجاد أفضل توظيف للإنتاجية بالطرق الأكثر فعالية، و الحد من سوء التوزيع و البقايا غير الضرورية، و هو ما يتطلب بالضرورة قطاع مصرفي كفء يدعم تنفيذ سياسات الاقتصاد الكلي و يسهم في التطوير المستمر و النمو الإقتصادي و الرفاه الإجتماعي. (Zuzana I, 2009, p 1)

5- طرق قياس كفاءة القطاع المصرفي:

في الحقيقة لا يوجد تواق (إجماع) حول الطريقة الأفضل لقياس الكفاءة، فقد تم استخدام ما لايقل عن ثلاث أنواع مختلفة لتقييم كفاءة المؤسسات المالية و فروعها. (Allen N.Berger, David B.Humphrey, 1997)

أ- الطرق التقليدية:

لقد تم استخدام النسب المالية تاريخيا في تفسير التنبؤ بكفاءة الشركات على غرار (Altman, 1968) و (Ambrose and Seward, 1988) و (Chesnik, 2000)، الذين قاموا بتحديد نسب مختلفة لتقييم الكفاءة على أساس الأهداف المختلفة بين الشركات، بما في ذلك نسب السيولة التي تقيس القدرة على الوفاء بالالتزامات قصيرة الاجل، و نسب الربحية التي تقيس نجاح الشركات في تحقيق عائد صافي على عملياتها.

في البداية تم استخدمت (Mc.Namira and Ducan, 1995) العائد على الأصول (ROA) لقياس الكفاءة، كما وجد (Penman, 2007) أيضا أن العائد على حقوق الملكية هو مقياس تقديري للأداء و الربحية من خلال التحقيق في خصائص العائد على حقوق الملكية (ROE).

و مع ذلك فلق كانت كل هذه التنبؤات بالكفاءة غير دقيقة بسبب طبيعة أحادية المتغير الذي يمثل قيدا رئيسيا في تقييم أداء الشركة، عكس الواقع المعقد في المنظمات التي تنتج نواتج متعدّدة باستخدام مزيج

من المدخلات. (Ludwin and Guthrie, 1989) ممّا دفع بالباحثين في هذا المجال إلى البحث عن مناهج بديلة تكون أكثر دقة في تقييم الكفاءة. (Yaw-Shun Yu, et all, 2014)

ب- تقنيات القياس القائم على الحدود:

على الرغم من وفرة الدراسات و المقالات المتعلقة بقياس كفاءة المؤسسات المالية، إلاّ أنه لا يوجد توافق في الآراء بشأن الطريقة الواجب استخدامها.

1- الطرق المعلمية Les Méthodes Paramétrique:

تحدّد العلاقات الهيكلية بين المدخلات و المخرجات و هذا عادة باستخدام دالة الإنتاج، أو دالة التكاليف، و أو دالة الأرباح، و هذه الدالة قد تكون في شكل "كوب دوغلاس" لوغاريتمية، حيث أن حدود الإنتاج الكلي يمكن أن تتّخذ ثلاثة أشكال:(Weill, L, 2004)

- L'approache de La Frontière Stochastique (SFA).
- L'approache de La Distribution (DFA).
- L'approache de La Frontière Epaisse (TFA).

يتم وضع افتراض مسبق حول شكل العلاقة بين المدخلات و المخرجات و تقدر المعلمات باستخدام الإقتصاد القياسي، و تعتبر الطريقة المعلمية أن البنك كفؤ عندما تكون التكاليف أكبر من الأرباح، أو عندما تكون الأرباح المحققة أقل من تلك التي يتم تحقيقها من قبل البنك الأكثر كفاءة في السوق و هذا بعد الأخذ بعين الاعتبار متغير الخطأ. (Benzai Yacine, 2016, p 85)

2- الطرق غير المعلمية Les Méthodes Non Paramétrique :

تقوم هذه الطريقة ببناء حدود الكفاءة من خلال استخدام تقنيات البرمجة الخطية، فهي لا تفترض شكلا مسبق حول العلاقة بين المدخلات و المخرجات خلافا للأساليب المعلمية، و يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA الطريقة الأكثر شعبية، فهو الأسلوب المناسب لقياس الكفاءة النسبية للشركات خاصة عند استخدام مدخلات متعدّدة لإنتاج نواتج متعدّدة، زيادة على ذلك فهو يجعل قياس الكفاءة حتى في حال أن تكون تقنية الإنتاج غير معروفة أو غير مؤكدة، و بالتالي فمن المثير للاهتمام استخدامه بشكل خاص في حالة المؤسسات المالية. (Benzai Yacine, 2016, p 78)

5- أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) كأحد أهم الطرق المعلمية:

أ- تعريفه:

يعتبر أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) طريقة غير معلمية لقياس كفاءة كل وحدة بالنسبة لمجموعة الوحدات التي تشكل حدود الكفاءة، فهو يوفر للمؤسسة أداة لتقييم و تحليل الأداء الكفء و غير الكفء ، و تعتبر المؤسسة كفؤة إذا كان لا يوجد هناك أي مؤسسة أو مجموعة من لديها منتجات أكثر أو مدخلات أقل(Berger. A. N, Humphrey. D. B,1997, p 180)

DEA هو تقنية البرمجة الخطية يتم تطبيقه على البيانات لقياس أداء وحدات اتخاذ القرار التي تتميز بتعدّد المدخلات و المخرجات (Yaw-Shun Yu et al ,2014, p214)، حيث تُحوّل DEA المدخلات و المخرجات المتعددة لوحدة القرار إلى مقياس واحد للأداء يشار إليه عموما بالكفاءة النسبية. (Naveen Donthu, Boonghee Yoo, p91)

ب- النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA.

تمثل النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات (نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة و المتغيرة) القاعدة الأساسية التي تقوم عليها بقية النماذج الأخرى في هذا المجال.

1- نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة The CCR Model.

يعتبر نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة CCR من النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA، و هو مؤلف من الحروف الأولى للباحثين الذين قاموا بوضعه (Charnes, Cooper, and Rhodes,)، و يعطى الشكل الرياضي ذا التوجه المدخلي و المخرجي المدخلي ل (Charnes et al, 1978) على الشكل التالي:

CCR بالتوجه المدخلي (النموذج المقابل)

(DLPo) Max θ

Subject To $\sum_{j=1}^{n} \Lambda j yrj \geq \theta\, yro$

$\sum_{j=1}^{n} \Lambda j xij \leq xio$

$\Lambda j \geq 0$

i=1, 2, …..m; r=1, 2, …..s ; J=1,2,……n

Source : H.Sherman David, 2006, p69, 70.

CCR بالتوجه المخرجي (النموذج المقابل)

(DLPo) Min θ

Subject To $\theta\, xio - \sum_{j=1}^{n} \Lambda j xij \geq 0$

$\sum_{j=1}^{n} \Lambda j yrj \geq yro$

$\Lambda j \geq 0$

i=1, 2, …..m ; r=1, 2, …..s ;j=1,2,..n

Source : Joe Zhu, 2009, p 187, 188.

حيث أن:

DMUj وحدة اتخاذ القرار رقم j ضمن عينة الدراسة.

J عدد وحدات اتخاذ القرار (DMU) التي يتم تقييم كفاءتها عن طريق DEA.

θ مؤشر الكفاءة للوحدة j التي يجري تقييمها.

Xij قيمة المدخل i المستعمل من قبل وحدة اتخاذ القرار j.

Yrj قيمة المخرج r المنتج من قبل وحدة اتخاذ القرار j.

J عدد المدخلات المستعملة من قبل كل وحدة اتخاذ القرار DMU.

R عدد المخرجات المنتجة من قبل كل وحدة اتخاذ قرار DMU.

2- نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة The BCC Model.

قام (Banker et al, 1984) بتطوير نموذج (VRS) ليكون مناسبا عندما لا تعمل المنظمات عند حجمها الأمثل، و هي النقطة التي أشار إليها أيضا (Coelli et al, 2005, p 172).

إن الكفاءة وفق نموذج VRS تشمل الكفاءة التقنية و كفاءة الحجم، حيث أن دمج فرضية عوائد الحجم المتغيرة يتم بتعديل نموذج CCR عن طريق التخفيف من ثبات عوائد الحجم ، و للقيام بذلك يتم إضافة قدر من العوائد لتوسيع عوائد الحجم في المعادلة الابتدائية للمنظمة K (قيود التحدب) كما يلي: (Jean-Marc Huguenin, 2013, p60)

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

و بإدخال هذا القيد على النموذج الرياضي ل CCR ذا التوجه المدخلي و المخرجي يظهر VRS على الشكل التالي:

- بالنسبة للتوجه المدخلي: (Wade D. Cook, Joe Zhu, 2005, p10)

Min θo

Subject To

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j x_{ij} \leq \theta o x_{io} \qquad i=1, 2, \ldots..m;$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j y_{rj} \geq y_{ro} \qquad r=1, 2, \ldots..s;$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1 \qquad j= 1, 2, \ldots..n;$$
$$\theta o, \lambda j \geq 0$$

– بالنسبة للتوجه المخرجي: (Wade D. Cook, Joe Zhu, 2005, p10)

(DLPo) Max $\emptyset o$

Subject To

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j y_{rj} \geq \theta o\, y_{ro} \qquad i=1, 2, \ldots..m;$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j x_{ij} \leq x_{io} \qquad r=1, 2, \ldots..s;$$
$$\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1 \qquad J=1,2,\ldots\ldots\ldots n\ ;$$
$$\emptyset o, \lambda j \geq 0$$

ثانيا: الدراسة التطبيقية.

1– عينة و حدود الدراسة.

من أجل تحقيق هدف الدراسة قمنا بقياس و تحليل كفاءة القطاع المصرفي لثمانية عشر (18) دولة عربية لسنة 2013، و هذا بعد استثناء القطاع المصرفي السوري نظرا لتردي الأوضاع الأمنية بها و هذا على النحو التالي:

الجدول رقم (1): البيانات المالية للقطاعات المصرفية العربية لسنة 2013 (مليون دولار)

الرقم	البلد	الموجودات	الودائع	القروض
01	الإمارات	552.0	348.5	320.8
02	السعودية	504.9	373.9	325.3
03	البحرين	192.0	67.2	77.0
04	عمان	58.8	40.0	39.5
05	قطر	251.6	150.7	158.8
06	الكويت	182.6	129.1	115.5
07	العراق	195.4	60.2	25.0
08	لبنان	164.8	136.2	79.2
09	سوريا	غ.م	غ.م	غ.م
10	الأردن	60.5	33.5	39.1
11	اليمن	12.9	10.4	8.3
12	فلسطين	11.2	8.0	4.5
13	مصر	242.3	188.7	79.2
14	الجزائر	130.5	91.4	65.2
15	تونس	45.9	28.5	31.1
16	السودان	13.6	7.7	8.3
17	المغرب	134.7	116.2	96.1

18	ليبيا	79.3	67.3	14.7
19	موريتانا	2.3	0.9	1.4
المجموع		**2835.3**	**858.4**	**1488.9**

المصدر: مجلة اتحاد المصارف العربية، العدد 409، ديسمبر 2014، ص 13.

2- أدوات الدراسة:

تم قياس كفاءة القطاعات المصرفية باستخدام أسلوب التحليل التطويقي (DEA) للبيانات وفقا لنموذجي اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) و المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي تحت فرضية قدرتها على التحكم ببيئتها الداخلية (المدخلات) لتحسين كفاءتها أكثر من بيئتها الخارجية التي تتوقف على عوامل خارجية لا تستطيع التحكم فيها بنسبة كبيرة، و هذا بالاستعانة ببرنامج XL-DEA و فقا للمراحل التالية:

أ- المرحلة الأولى: قياس كفاءة القطاعات المصرفية العربية باستخدام نموذج (**CCR-I**).

ب- المرحلة الثانية: قياس كفاءة القطاعات المصرفية العربية باستخدام نموذج (**VRS-I**).

3- تحديد مدخلات و مخرجات الدراسة:

بالاعتماد على منهج الوساطة الذي يفترض أن الوظيفة الأساسية للبنك هو الوساطة بين أصحاب العجز و الفائض، و تم تحديد متغيرات الدراسة على النحو التالي:

أ- المدخلات: الموجودات، الودائع؛

ب- **المخرجات**: القروض؛

4- قياس الكفاءة باستخدام نموذجي (CCR-I) و (VRS-I).

قمنا في هذه المرحلة بالاحتفاظ بمستوى الإنتاج الحالي للقطاعات المصرفية العربية و العمل على تقليص المدخلات إلى أكبر حد تحت فرضية اقتصاديات الحجم الثابتة و المتغيرة، و يتم ذلك من خلال عرض درجات الكفاءة ثم وصف و تحليل و تفسير النتائج، و أخيرا الوحدات المرجعية و التحسين المطلوب في البنوك غير الكفؤة.

أ- درجات الكفاءة:

تظهر نتائج الكفاءة بعد تطبيق نموذجي (CCR-I) و (BCC-I) ذات التوجه المدخلي باستخدام XL-DEA، و التي تم تجميعها من جداول درجات الكفاءة (Efficiency Scores) و جدول مرجعيات الأوزان (Efficient Peers and Weight) على النحو التالي:

الجدول رقم (2): درجات الكفاءة و القطاعات الكفؤة المرجعية وفق التوجه المدخلي للقطاعات المصرفية العربية لسنة 2013 (مليون دولار)

الرقم	البلد	كفاءة تقنية (CCR-I)	BCC-I		غلة الحجم	مصدر عدم الكفاءة	البنك المرجعيCCR
			كفاءة تقنية	كفاءة حجمية			
1	الإمارات	0.856	1.000	0.856	متناقصة	حجمي	16-14
2	السعودية	0.927	1.000	0.927	**متناقصة**	حجمي	16-14
3	البحرين	0.737	1.000	0.737	**متناقصة**	حجمي	18
4	عمان	0.979	0.982	0.997	**متناقصة**	حجمي و فني	16-14

5	قطر	0.941	1.000	0.941	متناقصة	حجمي	14-18
6	الكويت	0.916	0.950	0.964	متناقصة	حجمي و فني	14
7	العراق	0.267	0.354	0.754	متناقصة	حجمي و فني	18
8	لبنان	0.697	0.680	0.998	متناقصة	حجمي و فني	16-14
9	الأردن	0.983	1.000	0.983	متناقصة	حجمي	18-14
10	اليمن	0.913	0.926	0.985	متزايدة	حجمي و فني	16-14
11	فلسطين	0.581	0.592	0.981	متزايدة	حجمي و فني	16-14
12	مصر	0.466	0.472	0.988	متناقصة	حجمي و فني	16-14

13	الجزائر	0.725	0.741	0.978	متناقصة	حجمي و فني	16-14
14	تونس	1.000	1.000	1.000	-	-	14
15	السودان	0.923	0.928	0.995	متناقصة	حجمي وفني	14-18
16	المغرب	1.000	1.000	1.000	-	-	16
17	ليبيا	0.261	0.263	0.989	متزايدة	حجمي و فني	16-14
18	موريطانيا	1.000	1.000	1.000	-	-	18
المتوسط		0.786	0.827	0.786			

المصدر: نتائج برنامج XL-DEA.

ب- وصف و تحليل درجات كفاءة البنوك ذات التوجه المدخلي:

من خلال نتائج الكفاءة المبينة في الجدول رقم (2) يتبيّن ما يلي:

1- وفقا لاقتصاديات الحجم الثابتة ذات التوجه المدخلي (CCR-I):

نلاحظ أن القطاع المصرفي لكل من تونس و المغرب و موريطانيا كفء تقنيا بنسبة 100%، لأنها حقّقت درجة الواحد (1) من الكفاءة و حقّقت شرط القيم الراكدة تساوي (0) الصفر، في حين أظهرت

مخرجات الدراسة أن بقية القطاعات المصرفية العربية كفؤة تقنيا لأنها حققت نسب كفاءة تقنية أقل من (1) الواحد، و هو ما أثر سلبا على متوسط كفاءة القطاع المصرفي العربي الذي ظهر غير كفء تقنيا بمتوسط كفاءة تقنية 78.6%.

2- وفقا لاقتصاديات الحجم المتغيرة ذات التوجه المدخلي (BCC-I):

يظهر الجدول رقم (2) أن درجات الكفاءة التقنية و الحجمية للقطاع المصرفي التونسي و المغربي و الموريتاني تساوي (1) الواحد لكلى المؤشرين، و بالتالي فهو كفؤ فنيا و حجميا دون مدخلات فائضة و لا مخرجات راكدة.

بينما القاعات المصرفية لكل من الإمارات، السعودية، البحرين، قطر و الأردن فظهرت أنها كفؤة تقنيا بدراجات كفاءة تقنية تساوي الواحد (1)، إلا أنها ظهرت غير كفؤة حجميا لأن درجات كفاءتها الحجمية كانت أقل من الواحد (1).

في حين أن بقية القطاعات المصرفية العربية العشرة (10) المتبقّية فظهرت غير كفؤة فنيّا و حجميا لتحقيقها لدرجة كفاءة أقل من واحد لكلى المؤشرين و قيمه الراكدة لا تساوي (0) صفر.

و هو ما انعكس سلبا على كفاءة القطاع المصرفي العربي الذي افتقد للكفاءة الفنية و الحجمية بنسبتي 82.7% و 78.6% على التّرتيب.

3- تفسير نتائج كفاءة القطاع المصرفي العربي وفقا ل (CCR-I) و (BCC-I):

بعد وصف مخرجات XL-DEA للقطاعات المصرفية العربية وفقا لنموذجي (CCR-I) و (BCC-I) يمكننا تفسيرها على النحو التالي:

أ- وفقا لنموذج (CCR-I):

إنّ كل من القطاع المصرفي التونسي و المغربي و الموريتاني كفؤ تقنيا أي أنهما يحسنان التوليف بين مدخلاتها (الموجودات، الودائع) لتحقيق أكبر حجم ممكن من المخرجات (القروض)، و ذلك أن القطاع

المصرفي الكفء هو الذي يحسن استغلال موجوداته و الودائع التي في حوزته لمنح القروض التي تعود عليه بأكبر قدر من المنتجات.

عكس بقية القطاعات المصرفية العربية التي أظهرت أنها لا تحسن التوليف بين مدخلاتها و مخرجاتها مما انعكس على كفاءتها الفنية، رغم ما تزخر به من إمكانيات غير مستغلة جيّدا و في مقدمتها القطاعات المصرفية الخليجية.

ب- وفقا لنموذج (BCC-I):

لقد أظهرت قطاعات المصرفية لكل من تونس و المغرب و موريطانيا كفاءتها الحجمية إضافة إلى ما تتمتع به من كفاءة داخلية تامة، و هذا يعني أنها استطاعت أن تعظم قروضها باسخدام 100% من موجوداتها و ودائعها.

عكس بقية القطاعات المصرفية الأخرى التي ظهرت كفؤة تقنيا و غير كفؤة حجميا تارة على غرار بعض القطاعات المصرفية الخليجية لكل من: الإمارات، السعودية، البحرين، قطر، الأردن، و أظهرت أنها غير كفؤة حجميا و فنيا على غرار كل من: عمان، الكويت، العراق، لبنان، اليمن، فلسطين، مصر، الجزائر، السودان، ليبيا.

إن القطاعات المصرفية لكل من (الإمارات، السعودية، البحرين، عمان، قطر، الكويت، العراق، لبنان، الأردن، اليمن، فلسطين، مصر، الجزائر، السودان، ليبيا) غير كفؤة حجميا لأنها حققت درجات كفاءة حجمية أقل من الواحد، أي أنها استطاعت أن تعظم مخرجاتها باستعمال فقط (85.6%، 92.7%، 73.7%، 99.7%، 94.1%، 96.4%، 75.4%، 99.8%، 98.3%، 98.5%، 98.1%، 98.8%، 97.8%، 99.5%، 98.9%) من حجمها على الترتيب، و عليه يمكن إرجاع سبب عدم الكفاءة الكلية إلى عدم تحكم هذه القطاعات في الحجم، و بالتالي نقترح عليها التوسع بمقدار الفرق بين مؤشر الكفاءة 100 % أي بنسبة (14.4%، 7.3%، 26.3%، 0.3%، 5.9%، 3.6%، 24.6%، 0.2%، 1.7%، 1.5%، 1.9%، 1.2%، 2.2%، 0.5%، 1.1%)، مع مراعاة عوائد الحجم متزايدة أي أنها تعمل عند حجم أو مستوى من المخرجات يقل عن الحجم الكفء و بالتالي فإن الزيادة في المخرجات سوف تتطلب زيادة أقل في المدخلات و هذا

للقطاعات المصرفية الأقل حجما لكل من (اليمن، فلسطين، ليبيا) ، و عوائد الحجم المتناقصة أي أنّها تعمل عند مستوى من الحجم يزيد عن الحجم الكفء و بالتالي فإن الزيادة في المخرجات سوف تتطلب زيادة أكبر في المدخلات و هذا للقطاعات المصرفية الأكبر حجما (الإمارات، السعودية، البحرين، عمان، قطر، الكويت، العراق، لبنان، الأردن، مصر، الجزائر، السودان)، و بالتالي فهي تستعمل خبرتها في تعظيم كفاءتها التقنية ولكن دون استعمال كل حجمها، وعليه أمامها إمكانية للتّوسع ممّا يؤهلها مستقبلا لأن تكون ضمن القطاعات المصرفية الرّائدة.

4- القطاعات المرجعية و التحسينات المطلوبة في القطاعات المصرفية غير الكفؤة:

أ- القطاعات المرجعية و التحسينات المطلوبة في القطاعات غير الكفؤة حسب (CCR-I):

إن مخرجات XL-DEA تقدم حلولا للقطاعات المصرفية العربية التي ترغب في تحسين كفاءتها للاقتراب أكثر من القطاعات الرائدة وفقا لاقتصاديات الحجم الثابتة.

الجدول رقم (3): مستويات التخفيض المطلوبة في مدخلات القطاعات المصرفية غير الكفؤة (CCR-I) مليون دولار

القطاع المصرفي	المدخلات و المخرجات		القيم لفعلية	تخفيض	التباطؤ	التحسين
الإمارات	المخرجات	القروض	320.800	0.000	0.000	320.800
	المدخلات	الموجودات	552.000	-79.615	0.000	472.385
		الودائع	348.500	-50.264	0.000	298.236
السعودية	المخرجات	القروض	325.000	0.000	0.000	325.300
	المدخلات	الموجودات	504.900	-37.054	0.000	467.846
		الودائع	373.900	-27.440	0.000	346.460
البحرين	المخرجات	القروض	77.000	0.000	0.000	77.000
	المدخلات	الموجودات	192.000	-50.571	-14.929	126.500
		الودائع	67.200	-17.700	0.000	49.500

عمان	المخرجات	القروض	39.500	0.000	0.000	39.500
	المدخلات	الموجودات	58.800	-1.251	0.000	57.549
		الودائع	40.000	-0.851	0.000	39.149
قطر	المخرجات	القروض	158.800	0.000	0.000	158.800
	المدخلات	الموجودات	251.600	-14.930	0.000	236.670
		الودائع	150.700	-8.943	0.000	141.757
الكويت	المخرجات	القروض	115.500	0.000	0.000	115.500
	المدخلات	الموجودات	182.600	-15.290	0.000	167.310
		الودائع	129.100	-10.811	0.000	118.289
العراق	المخرجات	القروض	25.000	0.000	0.000	25.000
	المدخلات	الموجودات	195.400	-143.235	-11.094	41.071
		الودائع	60.200	-44.129	0.000	16.071
لبنان	المخرجات	القروض	79.200	0.000	0.000	79.200
	المدخلات	الموجودات	164.800	-52.946	0.000	111.854
		الودائع	136.200	-43.757	0.000	92.443
الأردن	المخرجات	القروض	39.100	0.000	0.000	39.100
	المدخلات	الموجودات	60.500	-1.024	0.000	59.476
		الودائع	33.500	-0.567	0.000	32.933
اليمن	المخرجات	القروض	8.300	0.000	0.000	8.300
	المدخلات	الموجودات	12.900	-1.128	0.000	11.772
		الودائع	10.400	-0.909	0.000	9.491
فلسطين	المخرجات	القروض	4.500	0.000	0.000	4.500

	المدخلات	الموجودات	11.200	-4.692	0.000	6.508
		الودائع	8.000	-3.351	0.000	4.649
مصر	المخرجات	القروض	79.200	0.000	0.000	79.200
	المدخلات	الموجودات	242.300	-129.317	0.000	112.983
		الودائع	188.700	100.710	0.000	87.990
الجزائر	المخرجات	القروض	65.200	0.000	0.000	65.200
	المدخلات	الموجودات	130.500	-35.919	0.000	94.581
		الودائع	91.400	-25.157	0.000	66.243
السودان	المخرجات	القروض	8.300	0.000	0.000	8.300
	المدخلات	الموجودات	13.600	-1.046	0.000	12.554
		الودائع	7.700	-0.592	0.000	7.108
ليبيا	المخرجات	القروض	14.700	0.000	0.000	14.700
	المدخلات	الموجودات	79.300	-58.635	0.000	20.665
		الودائع	67.300	-49.762	0.000	17.538

المصدر: نتائج برنامج XL-DEA.

1- بالنسبة للقطاع المصرفي الإماراتي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (320.800 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 50.264 مليون دولار أي بنسبة 14.42%، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 79.615 مليون دولار أي بنسبة 14.42% في ظل عدم وجود مدخلات فائضة و مخرجات راكدة.

2- بالنسبة للقطاع المصرفي السعودي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (325.300 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 27.440 مليون

دولار أي بنسبة 7.33%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 37.054 مليون دولار أي بنسبة 7.33% في ظل عدم وجود مدخلات فائضة و مخرجات راكدة.

3- بالنسبة للقطاع المصرفي البحريني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (77.000 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 17.700 مليون دولار أي بنسبة 26.33%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 65.5 مليون دولار أي بنسبة 34.11%، منها 14.929 مليون دولار عبارة عن موجودات فائضة (تباطؤ في الموجودات).

4- بالنسبة للقطاع المصرفي العماني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (39.5 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.851 مليون دولار أي بنسبة 2.128% ،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 1.251 مليون دولار أي بنسبة 2.128% في ظل عدم وجود مدخلات فائضة و مخرجات راكدة.

5- بالنسبة للقطاع المصرفي القطري: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (158.800 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 8.943 مليون دولار أي بنسبة 5.93%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 14.930 مليون دولار أي بنسبة 5.93% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

6- بالنسبة للقطاع المصرفي الكويتي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (115.500 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 10.811 مليون دولار أي بنسبة 8.37%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 15.290 مليون دولار أي بنسبة 8.37% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

7- بالنسبة للقطاع المصرفي العراقي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (25.000مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 44.129 مليون دولار أي بنسبة 73.30%، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 154.329 مليون دولار أي بنسبة 79%، منها 11.094 مليون دولار عبارة عن تباطؤ في الموجودات (موجودات فائضة).

8- بالنسبة للقطاع المصرفي اللبناني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (79.200مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 43.757 مليون دولار أي بنسبة 32.12%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 52.469 مليون دولار أي بنسبة 32.12% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

9- بالنسبة للقطاع المصرفي الأردني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (39.100مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.567 مليون دولار أي بنسبة 1.69%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 1.024 مليون دولار أي بنسبة 1.69% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

10- بالنسبة للقطاع المصرفي اليمني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (8.300مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.909 مليون دولار أي بنسبة 8.74 %،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 1.128 مليون دولار أي بنسبة 8.74% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

12- بالنسبة للقطاع المصرفي الفلسطيني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (4.500مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 3.351 مليون دولار أي بنسبة 45.63%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 4.692 مليون دولار أي بنسبة 41.89% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

13- بالنسبة للقطاع المصرفي المصري: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (79.200مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 100.710 مليون دولار أي بنسبة 53.37%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 129.317 مليون دولار أي بنسبة 53.37% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

14- بالنسبة للقطاع المصرفي الجزائري: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (65.200مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 25.157مليون

دولار أي بنسبة 27.52%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 35.919 مليون دولار أي بنسبة 27.52% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

15- بالنسبة للقطاع المصرفي السوداني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (8.300مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.592 مليون دولار أي بنسبة 7.69%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 1.046 مليون دولار أي بنسبة 7.69% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

16- بالنسبة للقطاع المصرفي الليبي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (14.700مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 49.762 مليون دولار أي بنسبة 73.94%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 58.632 مليون دولار أي بنسبة 73.94% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

ب- البنوك المرجعية و التحسين المطلوب في القطاعات غير الكفؤة حسب(BCC-I):

إن مخرجات هذه الدراسة تقدم حلولا للقطاعات المصرفية التي ترغب في تحسين كفاءتها للإقتراب أكثر من القطاعات المصرفية العربية الرائدة وفقا لإقتصاديات الحجم المتغيرة.

الجدول رقم (4): مستويات التخفيض المطلوبة في مدخلات القطاعات المصرفية غير الكفؤة (BCC-I) مليون دولار

القطاع المصرفي في	المدخلات و المخرجات		القيم لفعلية	تخفيض	التباطؤ	التحسين	ق.مرجعية
عمان	المخرجات	القروض	39.500	0.000	0.000	39.500	تونس قطر المغرب
	المدخلات	الموجودات	58.800	-1.073	0.000	57.727	
		الودائع	40.000	-0.730	0.000	39.720	

الكويت	المخرجات	القروض	115.500	0.000	0.000	115.500	تونس قطر المغرب
	المدخلات	الموجودات	182.600	9.104-	0.000	173.496	
		الودائع	129.100	6.436-	0.000	122.664	
العراق	المخرجات	القروض	25.000	0.000	0.000	25.000	الأردن موريتانيا
	المدخلات	الموجودات	195.400	126.239-	30.428	38.733	
		الودائع	60.200	38.893-	0.000	21.307	
اليمن	المخرجات	القروض	8.300	0.000	0.000	8.300	المغرب موريتانيا
	المدخلات	الموجودات	12.900	0.953-	0.000	11.947	
		الودائع	10.400	0.786-	0.331-	9.301	
فلسطين	المخرجات	القروض	4.500	0.000	0.000	4.500	المغرب موريتانيا
	المدخلات	الموجودات	11.200	4.566-	0.000	6.634	
		الودائع	8.000	3.261-	0.064-	4.674	

مصر	المخرجات	القروض	79.200	0.000	0.000	79.200	تونس قطر المغرب
	المدخلات	الموجودات	242.300	127.970-	0.000	114.330	
		الودائع	188.700	-99.661	0.000	89.039	
الجزائر	المخرجات	القروض	65.200	0.000	0.000	65.200	تونس قطر المغرب
	المدخلات	الموجودات	130.500	-33.789	0.000	96.711	
		الودائع	91.400	-23.666	0.000	67.734	
السودان	المخرجات	القروض	8.300	0.000	0.000	8.300	لبنان تونس موريتانيا
	المدخلات	الموجودات	13.600	-0.977	0.000	12.623	
		الودائع	7.700	0.553	0.000	7.147	
ليبيا	المخرجات	القروض	14.700	0.000	0.000	14.700	المغرب موريتانيا
	المدخلات	الموجودات	79.300	-58.405	0.000	20.895	
		الودائع	67.300	-49.567	0.640-	17.093	

المصدر: نتائج برنامج XL-DEA.

1- بالنسبة للقطاع المصرفي العماني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (39.500مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.730 مليون دولار أي بنسبة 1.82%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 1.073 مليون دولار أي بنسبة 1.82% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

2- بالنسبة للقطاع المصرفي الكويتي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (115.500مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 6.436 مليون دولار أي بنسبة 4.98%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 9.104 مليون دولار أي بنسبة 4.98% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

3- بالنسبة للقطاع المصرفي العراقي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (25.000مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 38.893 مليون دولار أي بنسبة 64.60%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 156.667 مليون دولار أي بنسبة 80.17%، منها 30.428 عبارة عن موجودات فائضة.

8- بالنسبة للقطاع المصرفي اللبناني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (79.200مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 43.565 مليون دولار أي بنسبة 31.98%،كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 52.712 مليون دولار أي بنسبة 31.98% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة و قروض راكدة.

9- بالنسبة للقطاع المصرفي اليمني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (8.300مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 1.099 مليون دولار أي بنسبة 10.56%، منها 0.331 مليون دولار عبارة عن ودائع فائضة (تباطؤ في الودائع)، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 0.953 مليون دولار أي بنسبة 7.38% في ظل عدم وجود موجودات فائضة و قروض راكدة.

10- بالنسبة للقطاع المصرفي الفلسطيني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (4.500مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 3.325 مليون دولار

أي بنسبة 41.56%، منها 0.064 مليون دولار عبارة عن ودائع فائضة (تباطؤ في الودائع)، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 4.566 مليون دولار أي بنسبة 40.77% في ظل عدم وجود موجودات فائضة و قروض راكدة.

11- بالنسبة للقطاع المصرفي المصري: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (79.200مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 99.661 مليون دولار أي بنسبة 52.81%، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 127.970 مليون دولار أي بنسبة 52.81% في ظل عدم وجود موجودات و ودائع فائضة و قروض راكدة.

12- بالنسبة للقطاع المصرفي الجزائري: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (65.200مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 23.666 مليون دولار أي بنسبة 25.89%، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 33.789 مليون دولار أي بنسبة 25.89% في ظل عدم وجود موجودات و ودائع فائضة و قروض راكدة.

13- بالنسبة للقطاع المصرفي السوداني: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (8.300مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.533 مليون دولار أي بنسبة 7.17%، كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 0.977 مليون دولار أي بنسبة 7.17% في ظل عدم وجود موجودات و و ودائع فائضة و قروض راكدة.

14- بالنسبة للقطاع المصرفي الليبي: يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (14.700مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يمكنه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 50.7 مليون دولار أي بنسبة 74.60%، منها 0.640 مليون دولار عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة) كما يمكنه تخفيض موجوداته ب 58.405 مليون دولار أي بنسبة 73.65% في ظل عدم وجود موجودات و ودائع فائضة و قروض راكدة.

خلاصة:

يعتبر تقييم كفاءة القطاع المصرفي العربي من القضايا المهمة و التي تشمل جميع الفاعلين، حيث يساهم تقييم كفاءته في إظهار كيف تتأثر مصالح المساهمين و المستثمرين، و يُعلم ما إذا كانت الموارد تُستخدم بكفاءة عالية، كما تحفز القطاع المصرفي العربي على تنفيذ الإستراتيجيات من أجل المزيد من التحسينات.

و بذلك فلقد أثبت التحليل التطويقي للبيانات DEA أنه أداة أساسية، فهو يقيس الكفاءة باستخدام المدخلات المتعدّدة و المخرجات المتعدّدة أيضا، و ما هو ما يلاءم كثيرا دراستنا الحالية التي خرجت بالنتائج التالية:

– القطاع المصرفي العربي غير كفء فنيا وفقا لاقتصاديات الحجم الثابتة، لأن متوسط مؤشر كفاءته النسبية أصغر من الواحد (78.6%) و هذا يثبت عدم قدرته على التوليف بين موجوداته و ودائعه لتقديم القروض.

– القطاع المصرفي العربي غير كفء فنيا و حجميا وفقا لاقتصاديات الحجم المتغيرة، لأن متوسط مؤشر كفاءته النسبية و الحجمية أصغر من الواحد (82.7%) و (94.8%) على التوالي.

– وفقا لإقتصاديات الحجم الثابتة القطاع المصرفي التونسي و المغربي و الموريتاني كفؤ تقنيا أي أنهم يحسنون التوليف بين مدخلاتهم (الموجودات، الودائع) لتحقيق أكبر حجم ممكن من المخرجات (القروض)، عكس بقية القطاعات الأخرى التي أظهر كفاءة متدنية رغم الإمكانيات الكبيرة التي تزخر بها.

– إن القطاع المصرفي العربي لا يستخدم كل إمكاناته المتاحة ممّا جعله يعاني من نقص الكفاءة الحجمية، و بالتالي فإنه يستطيع التحسين من كفاءته من خلال التوسع أكثر في حجمه وفقا لنوع غلة الحجم الممكنة لذلك (متزايدة أو متناقصة).

– القطاعات المصرفية العربية أمام تحدّ كبير في ظل انهيار أسعار البترول و التحرّر المصرفي المتزايد، و بالتالي عليها الالتفات باستمرار لكفاءتها و العمل على تحسينها من خلال التوليف الجيد بين مواردها و منتجاتها، و كذلك استخدام كل إمكانياتها.

– أثبت تدنّي كفاءة القطاعات المصرفية المتصدرة من حيث الموجودات و القروض و الودائع، أنّ ذلك معيار غير كافي لإثبات الكفاءة الفنية و الحجمية، عكس القطاعات المصرفية الصغيرة نسبيا و التي

استطاعت أن تحقق مؤشرات جيدة للكفاءة الفنية و الحجمية، و تُرغم القطاعات المصرفية الكبرى على أن تتّخذها مرجعا للتوليف الجيد بين المدخلات و المخرجات و استخدام كل حجمها أثناء القيام بنشاطها.

Références

- إبراهيم أنور، (2011)قياس كفاءة بنوك دول مجلس التعاون الخليجي، المعهد العربي للتخطيط، سلسلة الخبراء، العدد 41.
- أحمد حسين بتال، تقدير كفاءة المصارف الإسلامية، دراسة تطبيقية لعينة من المصارف العراقية، الملتقى الدولي العاشر (10) للإقتصاد الإسلامي.
- رايس حدة، نوي فاطمة الزهراء، (2011)قياس الكفاءة المصرفية باستخدام نموذج حد التكلفة العشوائية ، دراسة حالة البنوك الجزائرية (2004-2008) مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث و الدراسات، العدد السابع و العشرون (1)، ص 61.
- عبد القادر محمد أحمد عبد الله، حمد عمر محمد طار، كفاءة البنوك التجارية العاملة بالسودان باستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA)، (2013)المؤتمر السنوي للدراسات العليا و البحث العلمي، الدراسات الإنسانية و التربوية، الخرطوم السودان، المجلد الأول، ص 381-399.
- لعراف فائزة، (2015) زيادة الكفاءة و الفعالية المصرفية من منظور إدارة الجودة الشاملة، دراسة قياسية لعينة من البنوك الجزائرية، رسالة دكتوراه في العلوم تخصص علوم تجارية، جامعة المسيلة، ص 87، 88.
- مجلة اتحاد المصارف العربية، العدد 409، ديسمبر 2014، ص 13.
- نضال أحمد الفيومي، عز الدين مصطفى الكور، (2008)كفاءة التكلفة و الربح في البنوك التجارية الأردنية، طرق معلمية و غير معلمية لتقدير الكفاءة،
- زينب عمراوي، قياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام تقنية التحليل التطويقي للبيانات، مذكرة ماجستير في العلوم الإقتصادية تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر 3، 2013، ص 108.

- Altman. E.L, (1968)Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction Of Corporate Bankruptcy, Journal Of Finance, Vol 23, N°04, p 589-609.
- Ambrose.J.M, Seward.J.A, (1988)Best Rating Financial Ratios and Prior Probabilities in Insolvency Prediction, Journal Of Risk and Insurance, Vol55, N°02, p 229-244.
- Barbara Casu, (2010)Claudia Girardone, Integration and Efficiency Convergence In EU Banking Markets, Omega, Vol 38, P 260-267.
-Benzai Yacine, (2016)Measure de L'fficience des Banque Commerciales Algérienne Par Les Méthodes Paramétrique et Non Paramétrique, Thèse Doctorat En Science Economiques, Université De Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, p 85.
- Berger. A. N, Humphrey. D. B, Effi ciency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research, European Journal of Operational Research. Vol. 98, No. 2,1997, p 180.
- Chesnik.D.S, (2000)Financial Management and Ratio Analysis For Cooperative Entreprise, US Departement Of Agriculture, Rual Business Cooperative Service, RBS Research Report 175.
- CHU- Fenli, (2007)Probleme In Bank Branch Inefficiency: Management Scale and Location, Asian Journal Of

Management and Humanity Science, Vol 01, N°04, p 523-538.

- Coelli T.J, Rao D.P, O'Donnell C.J, & Bttese G.E, (4998)An Introduction To Efficiency and Productivity Analysis, Springer Science and Business Media, Inc 2nd, ISBN : p 58-59.
- Cooper. W.W, L.M. Seiford et al, (2010) Handbook On Data Envelopment Analysis, 2nd Edition, Springer, London.
- Dario. C, Simar. L, (2007) Advanced Robust and Nonparametric Methods IN Efficiency Analysis: Methodology and Application, Vol 04, Springer.
- Farrell, (1957)The Measurement Of Productive Efficiency, Journal Of The Royal Statistical Society Series A, Genera, P 253-281.
- Hamim.S, Ahmed Mokhtar, (2006)Efficiency Of Eslamic Banking In Malaysia: A Statistic Frontier Approach, Journal Of Economic Cooperation 27, 02, p37-70.
- H.Sherman David, (2006) Zhu Joe, Service Productivity Management, Springer Science+Business Media, New York, USA, p 69, 70.

Jason Allen, Ying liu, (2005)Efficiency and Economies Of Scale Of Large Canadian Bank, Working Paper, Bank Of Canada, p 05.

- Ludwin.W.G, Guthrie.T.L, (1989)Assessing Productivity With Data Envelopment Analysis, Public Productivity Review, Vol 12, N°04, p 361-372.

Moris David, (2008)Ecinomies Of Scale and Scope in E-Learning Studies in Higher Education, Vol 33, N°03, France, p 331-343.

- Penman.S.H, (2007)Financial Statement Analysis and Security Valuation, 3rd Edition Boston, MA:McGraw-Hill.

- Philippe Lorino, (1998)Methodes Pratique de La performance, Edition D'organisation, Paris, 1998, p 18-20.

- McNamara.R, Duncan.K, (1995)Firm Performance and Macro-Economic Variables, School Of Business, Bond University, Australia, Discussion Paper N°59.

McGlynn, E.A, P.G. Shekelle, et al, (2008) Identification, Categorizing, and Evaluating Health Care Efficiency Measures, U.S, Department Of Health and Human Services.

- Subhash C.Ray, (2011)Nonparametric Measurement Of Cost Efficiency Of Demand Constrained Branch Netwark: An Application To Indian Banking, University Connecticut, Departement Of Economics Working Paper Series Working Paper Series, Working Paper N° 03.

- Union Of Arab Bank, N°437, July 2017, P102.

- Union Of Arab Bank, N°437, July 2017, P102.

- Wade D. Cook, Joe Zhu, (2005) Modeling Performance Measurement : Applications and Implementation Issues in DEA, Springer Science+Business Media, New York, USA , p10.

Worthington A C, (1998) The Determination Of Non-Bank Financial Institution Efficiency: A Stochastic Cost Frontier Approach, Applied Financial Economics, Vol 08, N°03, Australia, p 03.

Weill, L. (2004), Measuring cost efficiency in European banking: A comparison of frontier techniques, Journal of Productivity Analysis, 21, 133-152.

-Yaw-Shun Yu, Ambrosio Barros, Chih-Hung Tsai, Kuo-Hsiung Liao, (2014)Comparison Of Ratios and Data Envelopment Analysis : Efficiency Assessment Of Taiwan Public Listed Companies, International Journal Of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, Vol 4, N°1, p213.

- Zijiang Yang, (2009)Bank Branch Operating Efficiency: A DEA Approach, Intenational Multiconference Of Engineers and Computer Scientst, Hang Kang, Vol 02.

- Zuzana I, (2009) Measuring Bank Efficiency, Master Thesis, Charles University In Prague, p 01.