مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN : 2352 - 9822
E-ISSN : 2588-1574
المجلد الخامس/ العدد الثاني
ديسمبر 2018

OEB Univ. Publish. Co.

قياس كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في الوطن العربي

دراسة تطبيقية لأكبر عشر بنوك لسنة 2013.

Measuring the Efficiency of Islamic and Traditional Banks in the Arab World A Case Study: Sample of the Top 10 Banks for 2013

أ/ رحماني احمد rahmanikarime93@hotmail.com
جامعة تلمسان

د/موفــق ميمون mimoun.mouffok@uni-saida.dz
جامعة تلمسان

تاريخ الاستلام: 2018/03/26 تاريخ قبول النشر: 2018/10/27
تصنيف JEL: ***(G21), (C67).***

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية العربية، من خلال قياس الكفاءة النسبية لأكبر خمس بنوك تقليدية وإسلامية عربية من حيث الموجودات، حيث تم تطبيق أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) وفقا لنموذجي عوائد الحجم الثابتة و المتغيرة بالتوجه المدخلي، وتمثلت متغيرات الدراسة في مجموع الموجودات والودائع كمدخلات ومجموع القروض كمخرجات، وأظهرت النتائج أنه وفقا لنموذج عوائد الحجم الثابتة ذات التوجه المدخلي من بين كل البنوك الإسلامية والتقليدية محل الدراسة حقّق مصرفين تقليديين فقط مؤشر كفاءة 100% ، أما وفق نموذج عوائد الحجم المتغيرة ذات التوجه المدخلي فحقّق نفس البنكين السابقين مؤشر الكفاءة التقنية والحجمية (الكفاءة التامة) بنسبة 100%، في حين حقق بنكين إسلاميين فقط مؤشر الكفاءة التقنية بنسبة 100% في حين أظهرا تدني في كفاءتهما الحجمية، أما بقية البنوك الإسلامية والتقليدية فهي غير كفؤة لا تقنيا ولا حجميا ممّا دفعنا إلى تحديد مستويات التخفيض في المدخلات الفائضة لتحسين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية غير الكفؤة.

الكلمات الدالة: البنوك الإسلامية والتقليدية، أسلوب التحليل التطويقي للبيانات، الكفاءة التقنية، الكفاءة الحجمية، عوائد الحجم الثابتة، عوائد الحج المتغيرة

Abstract

The current study aimed at evaluating the efficiency of Islamic and conventional Arab banks by measuring the relative efficiency of the five largest conventional banks and five Arab Islamic banks in terms of assets. In this consideration, the researcher applied the DEA method according to fixed and variable returns. The variables of the study were the following: Total assets and deposits as inputs and total loans as outputs. The results showed that according to the fixed-income returns model of input direction, only two conventional banks of all conventional and Islamic banks under investigation were able to achieve an efficiency index of 100%. However, according to the variable-income returns model of input direction, the same traditional two banks achieved a technical and quantitative efficiency index of 100%. The study also showed that only two Islamic banks achieved a technical efficiency index of 100%, while they revealed a decrease in their quantitative efficiency. However, the rest of Islamic and conventional banks were inefficient both technically and quantitatively, which led us to determine the levels of reduction in surplus inputs to improve the efficiency of those inefficient Islamic and traditional banks as well.

Keywords: Islamic & conventional banks, DEA, technical efficiency, quantitative efficiency, fixed quantitative returns, variable quantitative returns.

.

I- مقدمة:

لقد نالت الصيرفة الإسلامية بزخم كبير في العالم الغربي على وقع الأزمة العالمية التي حدثت في عام 2008، والتي أفلس على إثرها عدد كبير من المصارف و شركات التأمين التي بدأت ببنك "براذرز"، حيث أرجع الباحثون الاقتصاديون ذلك إلى أسلوب عمل البنوك التقليدية المتمثل في المتاجرة بالهامش وتصكيك الديون والمشتقات، مّما جعل عدد غير قليل من الاقتصاديين والساسة ينادون الى ضرورة الأخذ بنظام الصّيرفة الإسلامية، على اعتبار عدم افلاس البنوك الإسلامية التي كان التأثير عليها محدود مقارنة بالبنوك العادية، وعلى اثر ذلك أُنشئت العديد من البنوك الإسلامية في الكثير من الدول الغربية، والعربية لتشتد من خلالها المنافسة بينهم، الامر الذي دفع البنوك على

تطوير كفاءتها بما يضمن بقاءها وتطوير أدائها السوق؛ بما لفت عددا كبيرا من الباحثين على مستوى كبرى الجامعات للاهتمام بإجراء دراسات عدة في هذا المجال مثل جامعة لندن (Union Of Arab Bank, N°404, July 2014, P102)..

وفي هذا الاطار، قمنا من خلال هذه الدراسة بقياس كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية لعينة مكونة من أكبر خمس بنوك تقليدية وخمس بنوك إسلامية في الوطن العربي باستخدام أسلوب التحليل التطويقي للبيانات(DEA)، بهدف معرفة مدى تفوق أحد البنوك على الآخر من حيث الكفاءة لاقتراح التحسينات الممكنة لتطوير كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية غير كفؤة.

- ***مشكلة الدراسة:***

من خلال ما سبق يمكننا صياغة وطرح الإشكالية البحثية التالية:

ما هو مستوى كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية في الوطن العربي؟ وما هي أهم التحسينات المقترحة لمعالجة الخلل في البنوك ذات الكفاءة المنخفضة؟

- ***فرضيات البحث:***

انطلاقا من إشكالية الرئيسية للبحث يمكن صياغة الفرضيات الرئيسية كالتالي:

H_1 : تشكل البنوك الإسلامية حدود الكفاءة بالنسبة للبنوك التقليدية في الوطن العربي خلال 2013.

H_2: يوجد إمكانية لتحسين كفاءة البنوك الإسلامية و التقليدية غير كفؤة في الوطن العربي خلال 2013.

- **الدراسات السابقة:**

لقد حضي موضوع قياس الكفاءة في القطاع المصرفي بالعديد من الاسهامات على مستوى الدول المتقدمة في أمريكا، أوربا وآسيا بخلاف الدول العربية التي تبقى محدودة، وفيما يلي اهم الدراسات التي تناولت هذا الموضوع على مستوى العربي والدولي:

دراسة **(Pastor JT, Lovell CAK, Tulkens H, 2006)** تناول فيها الباحثون تقييم الأداء المالي لاحد البنوك الادخارية الأوربية لستة (06) أشهر، بتطبيق أسلوبي تحليل مغلف البيانات (DEA) و التغليف الحر (FDH)، وهذا من حيث قدرتها على التقليص من حجم التكاليف وتوفير أكبر قدر من الخدمات للزبائن، بالاعتماد على مجموعة من المدخلات والمخرجات من حيث(تكاليف المستخدمين، التكاليف التشغيلية الأخرى،

تكاليف فوائد عمليات الإيداع، مستحقات الديون غير المدفوعة) و (الدخل من الفوائد، الودائع، الأصول، عدد العملاء، عدد العملاء المنتظمين، العملاء ذوي الدخل المرتفع، العائد على الأصول، الربحية)، بفرض أن النشاط يتم ضمن اقتصاديات الحجم المتغيرة، كما تم استخدام معيارين متممين لبعضهما في تحليل الكفاءة و تحليل السيطرة كأداتين للتقييم، كشفت نتائج الدراسة أن هناك تباين واسع في الأداء بين الفروع محل الدراسة، حيث أنه يمكن للفروع ذات الأداء السيئ أن تخفض 45% في استهلاك الموارد دون أي تخفيض في تقديم الخدمات وهو ما يمكن أن يولد زيادة كبيرة في أرباح المصرف.

دراسة **(R.Hamiltona et al 2010)** تناول فيها الباحثان:

تطرق فيها الباحثان لتطبيق أسلوب حد التكلفة العشوائية (SFA)، لقياس وتحليل كفاءة التكلفة والربح لعينة من البنوك العاملة في القطاع المصرفي الأردني خلال الفترة ما بين 1993–2006، حيث تم إجراء مقارنة بين كفاءة التكلفة والربح للبنوك الإسلامية والتقليدية، خلصت نتائج الدراسة أن المصارف الإسلامية الأردنية أقل كفاءة من حيث كفاءة التكلفة من المصارف التقليدية التي كانت أقل كفاءة من حيث كفاءة الربح.

دراسة **(Aude Deville et Hervé Leleu 2010)** شملت الدراسة تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لتحليل العلاقة بين الأداء التشغيلي المرتكز على قياس النشاط والمتمثل في الناتج والموارد المستهلكة، المتمثلة في أثر الحجم مع الأداء المالي المرتكز على معايير المردودية المالية، على مستوى (1423) فرعا ينتمي إلى (15) شبكة مصرفية في فرنسا موزعة على محيط اقتصادي واجتماعي مختلف، شملت مدخلات الدراسة على (عدد الموظفين، النفقات العامة الأخرى، عدد العملاء)، في حين تمثلت مخرجاتها في (مخصصات الودائع، مخصصات القروض، أقساط التأمين على الخسائر، مدخرات العملاء)، مع افتراض أن النشاط ضمن اقتصاديات الحجم الثابتة (CRS) لسنة 2010، خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج تمحورت حول الارتباط الضعيف بين الأداء التشغيلي مع الأداء المالي، حيث أن المقياسين يكملان بعضهما وليس تبادليان من أجل تحقيق التشخيص العام للأداء، كما بينت النتائج الأهمية التسييرية للمقياسين عند تطبيقهما لتحديد مستوى الأداء على مستوى شبكات التوزيع من حيث تمكن أصحاب القرار من المقارنة بين الفروع من خلال تقييم مستوى كفاءتها و استخراج الأفضل.

دراسة (**عبد الحميد بوخاري وعلي بن ساحة 2011**) جاءت هذه الدراسة للبحث في موضوع أثر سياسات التحرير المالي والمصرفي على كفاءة الأداء المصرفي لعينة من المصارف الجزائرية (البنك BNA العمومي، بنك سوسيتي جنرال الجزائر الخاص، وبنك البركة الجزائري الاسلامي)، في الفترة (2005-2008) حيث تم استخدام نموذج العائد على حقوق الملكية كنموذج لتحليل الكفاءة المصرفية وكفاءة الأداء المصرفي.

خلصت الدراسة انه يمكن الحكم بمحدودية كفاءة أداء البنوك من حيث تحقيق الربحية والتقليل من المخاطرة في ظل الموارد المتاحة خلال فترة الدراسة، باعتبار أنه كلما كانت نسبة مؤشر العائد على حقوق الملكية أكبر نتيجة ارتفاع مؤشر العائد على الأصول ومعدل هامش الربح أساسا وانخفاض المخاطرة، يكون البنك أكثر كفاءة من حيث تحقيق الربحية والتقليل من المخاطرة.

دراسة (**Mehmet Hasan Eken and Suleyman Kale 2011**) تناول المقال توظيف أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في قياس الكفاءة النسبية للفروع البنكية المتواجدة في المنطقة التجارية باسطنبول في إقليم(Thrace)، لتحديد نقاط قوة وضعف هذه الفروع و العمل على تحسين كفاءتها، اعتمد الباحثان على نفس المدخلات و المخرجات لكل الفروع ، لكونها تخص نفس البنك وتعمل ضمن نفس البيئة الاقتصادية (تركيا)، كما استخدما نموذجا الإنتاج و الربحية في ظل فرضيتي النشاط ضمن اقتصاديات الحجم الثابتة (CRS) والمتغيرة (VRS)، حيث شملت مدخلات الدراسة على (تكاليف المستخدمين، تكاليف التشغيل، الخسارة في القروض) في كلا النموذجين، أما بالنسبة للمخرجات فاختلفت حسب كل نموذج فكانت (الودائع تحت الطلب) بالنسبة للنموذج الأول (الإنتاج)، و(صافي دخل الأسهم، الدخل من غير الأسهم، الودائع تحت الطلب، الودائع لأجل، القروض التجارية، القروض الاستهلاكية، عدد الصفقات، الدخل من الأسهم) بالنسبة للنموذج الثاني (الربحية)، وخلصت الدراسة إلى وجود ارتباط بين حجم الفرع و كفاءته النسبية من جهة و اقتصاديات الحجم المتغيرة (VRS) من جهة أخرى، و أنه في كلى النموذجين هناك ارتباط أيضا بين حجم الفرع و كفاءة الحجم، كما بينت الدراسة أن كل منطقة تحتاج إلى طريقة تسيير خاصة بها وفقا لخصائص أداء كل فرع حسب النموذجين.

- دراسة (**Chyan Yang. Hasian Ming Liu 2012**) تناول فيها الباحثان:

تناولت الدراسة تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في التعرف على مصادر كفاءة التكلفة الخاصة بفروع بنك تايواني، بالاعتماد على نموذجي (الإنتاج، والربحية) في تطبيق نموذج تحليل مغلف البيانات (DEA) تم الاعتماد على مجموعة من المدخلات و التي لم تتغير على مستوى النماذج وهي (تكاليف المستخدمين، تكاليف التشغيل، تكاليف الأسهم)، بينما تغيرت مخرجات كل نموذج، حيث اقتصرت مخرجات النموذج الأول على (الودائع)، بينما شملت مخرجات النموذج الثاني على (دخل الأسهم، دخل العمولات، الدخل الناتج عن تحويل الديون) لسنة 2008، مع افتراض نشاط البنك ضمن اقتصاديات الحجم الثابتة لكل النماذج. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها ان فروع بنك تايوان هي الاحسن اداء، والتي تناسبت درجة كفاءتها طرديا مع درجة السيولة، حيث أظهرت الفروع ذات السيولة الاكثر أدائها العالي، كما أشارت النتائج إلى أن تكاليف الأسهم تعتبر من أكثر العوامل تأثيرا في الإنتاجية، أما بالنسبة لكل من دخل الأسهم و الديون المحولة فهما يشكلان مصدرا مهما في توفير السيولة، كما أظهرت الدراسة للمسيرين، أن جل فروع بنك تايوان بإمكانها أن تجمع نسبة كبيرة من الودائع و توجيهها نحو الإقراض، كما يمكنها الحصول على قدر من الأرباح مقابل تحويل الديون.

الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة:

مفهوم الكفاءة المصرفية:

الكفاءة هي تعبير عن مدى قدرة البنك على تحقيق أكبر مستوى من الإنتاج عند مستوى معين من التكنولوجيا والموارد المتاحة، وبهذا فهي بذلك تعبر عن العلاقة بين مخرجات البنك ومدخلاته بنسبة مئوية وهي كمية الإنتاج منسوبة لعنصر من عناصر الإنتاج، بمعنى كمية الإنتاج الناتجة عن استخدام عنصر إنتاجي، خصوصا العمل ورأس المال (Svend Rasmussen, 2011, p59).

أنواع الكفاءة المصرفية:

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

الكفاءة الاقتصادية (كفاءة فاريل):

لقد أوضح (Farrell, 1957) أن الكفاءة الاقتصادية تتكون من الكفاءة التقنية (Technical Efficiency) والتي تعني مدى القدرة على الحصول على أكبر قدر من الإنتاج من خلال

المدخلات المتاحة، أما الكفاءة التوظيفية (Allocative Efficiency) وهي مدى القدرة على استخدام المزيج الأمثل من المدخلات مع الأخذ بعين الاعتبار أسعارها والتكنولوجيا المتاحة.

كفاءة باريتو:

تكون وحدة اتخاذ القرار كفؤة وفقا لأمثلية باريتو، إذا لم تستطع أي وحدة إدارية أخرى أو مزيج من الوحدات الإدارية الأخرى إنتاج نفس الكمية على الأقل من المخرجات التي تنتجها هذه الوحدة بكمية أقل لبعض المدخلات وبدون الزيادة في أي من المدخلات الأخرى، وتكون غير كفؤة إذا تحقق العكس. (خالد رحمة الله خضر قناوي، مصطفى أحمد صالح الفكي، 2015، 95)

الكفاءة الإنتاجية:

تتضمن العملية الإنتاجية جانبين الجانب الأول تقني يتمثل في عملية التوليف بين عناصر المدخلات لإنتاج كمية من المخرجات، ويعبر هذا الجانب عن مقياس الكفاءة التقنية والتي تعرف بأنها العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة والنتائج المحققة من خلال تعظيم المخرجات أو تخفيض المدخلاتويُعّو عنه بمقياس الكفاءة السعرية (Price Efficiency) أو كفاءة التكلفة (Cost Efficiency) التي تُعرف بأنها إنتاج كمية معينة من المخرجات بأقل تكلفة ممكنة لمدخلات الإنتاج. (السويسي دلال، عرابة الحاج، 2017، ص 12)

الكفاءة الهيكلية:

يُعّو مفهوم الكفاءة الهيكلية (Structural Efficiency) عن الكفاءة التقنية للصناعة، حيث ان اغلب الادبيات تشير الى ان اول من اقترح هذا المفهوم هو Farrell سنة 1957 ليتم تطويره على يد Hjalmarsson و Forsund في بحوثهما سنتي 1974 و 1978، يتلخص مفهوم الكفاءة الهيكلية في قياس مدى استمرار تطور الصناعة اعتمادا على أفضل المؤسسات الموجودة فيها

مفهوم أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA:

لقد شهدت السنوات الأخيرة مجموعة متنوعة من تطبيقات أسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA بهدف تقييم أداء أنواع مختلفة من الكيانات في أنواع متعددة من الأنشطة، مما أدّى إلى ظهور مجموعة متزايدة من الدراسات التي تدعم DEA كمنهجية مثلى

لتقييم الأداء التنظيمي ووضع نماذج للقياس كمرجعية للعديد من التنظيمات المختلفة(Thomas.R, 1994).

إن أسلوب التحليل التطويقي للبيانات (DEA) من المناهج غير المعلمية الذي تم استخدامه لتحديد حدود الكفاءة وقياس كفاءة كل وحدة بالنسبة لتلك الحدود، فهو يوفر للمؤسسة أداة لتقييم وتحليل الأداء الكفء وغير الكفء كنقطة بداية للحث على وضع نظريات حول السلوك الذي يقود إلى أفضل الممارسات (A.M. Theoridis et al, 2006, p 55)، حيث تعتبر الوحدة كفؤة إذا لم توجد أي وحدة قرار أو مزيج خطي من الوحدات 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 بتعّدد المدخلات و المخرجات (Yaw-Shun Yu et al ,2014, p214)، حيث تُحّول DEA المدخلات و المخرجات المتعددة لوحدة القرار إلى مقياس واحد للأداء يشار إليه عموما بالكفاءة النسبية (Naveen Donthu, Boonghee Yoo, p91)، و هو ما يسمح لها بأن تكون أداة لتحليل واتخاذ القرار في المجالات التالية: (Jean–Marc (Huguenin, 2013, p 07

– قياس مستوى الكفاءة والإشارة إلى ما إذا كان للبنك مجال للتحسين.

– من خلال القيم المستهدفة فإن DEA يشير إلى مستوى التخفيض في المدخلات والزيادة في المخرجات لكي يصبح البنك كفؤ.

– تحديد نوع عوائد الحجم، فهو يشير إلى حاجة البنك إلى تقليل أو زيادة حجمه لتقليل متوسط تكلفة إنتاجه.

– تحديد الوحدات المرجعية، لمعرفة هل للبنوك أفضل الممارسات لتحليلها.

النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA.

يصف هذا القسم النموذجين الأساسيين ل DEA وهما نموذج تحت فرضية اقتصاديات الحجم الثابتة والنموذج الثاني تحت افتراض اقتصاديات الحجم المتغيرة.

نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة The CCR Model.

يعتبر نموذج اقتصاديات الحجم الثابتة CCR من النماذج الأساسية لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات DEA، وهو مؤلف من الحروف الأولى للباحثين الذين قاموا بوضعه (Charnes, Cooper, and Rhodes) ويستند هذا النموذج على افتراض عوائد

الحجم الثابتة للوحدات DMU، ويعني ذلك أنه إذا كان النّشاط لديه مدخلات ومخرجات (X, Y) فإن النشاط (TX, TY) ممكن أيضا بالنسبة لكل مقياس رقمي إيجابي (T)، وتتمّز حدود الإنتاج بخصائص ثابتة من حيث عوائد الحجم.

ويعطى الشكل الكسري المدخلي ل (Charnes et al, 1978) لنموذج البرمجة الخطية CCR على الشكل التالي: (Alemka Segota,2008, p329).

$$(FPo)\ \text{Max}\ \theta = \frac{u1\ y10 + u2\ y20 + \ldots\ldots\ldots + us\ ys0}{v1\ x10 + v2\ x20 + \ldots\ldots\ldots + vm\ xm0}$$

$$\text{Subject To}\quad \frac{u1\ y1j + \ldots\ldots + us\ ysj}{v1\ x1j + \ldots\ldots + vm\ xm0} \leq 1 \quad (j=1, \ldots, n)$$

$$u1, u2, \ldots\ldots\ldots, us \geq 0 \qquad v1, v2, \ldots\ldots\ldots\ldots, vm \geq 0$$

حيث ان:

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.
i	عدد المدخلات المستعملة من قبل كل وحدة اتخاذ القرار DMU.
r	عدد المخرجات المنتجة من قبل كل وحدة اتخاذ قرار DMU.

يمكن حل مشكل البرمجة الخطية بعد تحويلها من الشكل الكسري إلى الشكل الخطي باستخدام نهجين، إمّا من خلال تعظيم المجموع المرجح للمخرجات مع الحفاظ على ثبات المدخلات (نموذج CCR بالتوجه المخرجي)، أو عن طريق تدنية المجموع المرجح للمدخلات مع الحفاظ على ثبات المخرجات (نموذج CCR بالتوجه المدخلي). (Jean-Marc Huguenin, 2013, p 07)

- نموذج CCR بالتوجه المدخلي:

يمكن تحويل النموذج الأولي إلى نموذجه المقابل من أجل استخلاص حل للمشكلة، وهو شكل يعادلها يفضل استخدامه أثناء برمجة الكمبيوتر لأنه يحتوي فقط على (s+m) من القيود بدلا من (n+1) قيد في الشكل المضاعف (Jean-Marc Huguenin, 2013, p58) ويُكتب النموذج الأولي والمقابل ل (CCR-I) كما يلي: (Joe Zhu, 2009, p 187, 188)

النموذج الأولي

$\min \theta$ (u, v) $\sum_{i=1}^{m} vi\ xio$

S.C :

$\sum_{i=1}^{m} ur\ yrj - \sum_{r=1}^{s} vi\ xij \leq 0$

$\sum_{r=1}^{s} ur\ yro = 1$

(ur, vi)≥ 0 j=1,…,n

النموذج الثنائي

(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

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

- نموذج CCR بالتوجه المخرجي:

يكتب النموذج الأولي و المقابل ل (CCR-O) كما يلي: (H.Sherman David, 2006, p69, 70)

النموذج الأولي

$\max \theta$ (u, v) $\sum_{r=1}^{s} Ur\ Yro$

S.C :

$\sum_{r=1}^{s} Ur\ Yrj - \sum_{i=1}^{m} vi\ xij \leq 0$

$$\sum_{i=1}^{m} vi\ xio = 1$$

(ur, vi)≥ 0

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

نموذج اقتصاديات الحجم المتغيرة The BCC Model.

إن نموذج CCR يفترض أن عوائد الحجم ثابتة، و مع ذلك فإن تحليل الكفاءة تحت فرضية عوائد الحجم المتغيرة ممكن أيضا (Ing Kristina Vincovà, 2005, p25)، و هو ما جعل (Banker et al, 1984) يقومون بتطوير نموذجهم (VRS) و الذي يكون 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)

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

- نموذج BCC بالتوجه المدخلي:

يكتب نموذج BCC المقابل بالتوجه المدخلي على الشكل الرياضي بعد إضافة قيد التحدب على نموذج CCR على النحو التالي: (Wade D. Cook, Joe Zhu, 2005, p10)

Min θo

Subject To $\sum_{j=1}^{n} \lambda j x i j \leq \theta o x i o$ i=1, 2, …..m;

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j y r j \geq y r o$ r=1, 2, …..s;

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1$ j= 1, 2, ...n;

$\theta o, \lambda j \geq 0$

- نموذج BCC بالتوجه المخرجي:

يكتب نموذج BCC المقابل بالتوجه المدخلي على الشكل الرياضي بعد إضافة قيد التحدب على نموذج CCR على النحو التالي:

(DLPo) Max $\emptyset o$

Subject To

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j y r j \geq \theta o \; y r o$ i=1, 2, …..m;

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j x i j \leq x i o$ r=1, 2, …..s;

$\sum_{j=1}^{n} \lambda j = 1$ J=1,2,…….n ;

$\emptyset o, \lambda j \geq 0$

II – الطريقة :

منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق هدف الدراسة قمنا بقياس وتحليل كفاءة أكبر 10 بنوك إسلامية وتقليدية في الوطن العربي من حيث الموجودات لسنة 2013 على النحو التالي:

الجدول رقم (1): تصنيف أكبر 10 بنوك تقليدية وإسلامية في الوطن العربي من حيث الموجودات (مليون دولار).

البنوك التقليدية				البنوك الإسلامية			
البنك	البلد	موجودات	تصنيف	البنك	البلد	موجودات	تصنيف
بنك قطر أبوظبي	قطر	121.792	1	مصرف الراجحي	السعودية	74.620	1
البنك الأهلي التجاري	السعودية	100.597	2	بيت التمويل الكويتي	الكويت	54.891	2
مصرف الرافدين	العراق	99.316	3	بنك دبي الإسلامي	الإمارات	30.800	3
بنك أبوظبي الوطني	الإمارات	88.50	4	مصرف أبوظبي الإسلامي	الإمارات	26.241	4
بنك الإمارات دبي الوطني	الإمارات	93.129	5	مصرف قطر الإسلامي	قطر	21.244	5

المصدر: المواقع الرسمية للبنوك.

أدوات الدراسة:

تم قياس كفاءة البنوك باستخدام أسلوب التحليل التطويقي (DEA) للبيانات وفقا لنموذجي اقتصاديات الحجم الثابتة (CCR) والمتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي نظرا لأن البنوك يمكنها التحكم ببيئتها الداخلية (المدخلات) لتحسين كفاءتها أكثر من بيئتها الخارجية التي تتوقف على عوامل خارجية لا تستطيع التحكم فيها بنسبة كبيرة، وهذا بالاستعانة ببرنامج XL-DEA وفقا للمراحل التالية:

- **المرحلة الأولى:** قياس كفاءة البنوك باستخدام نموذج **(CCR-I)**.
- **المرحلة الثانية:** قياس كفاءة البنوك باستخدام نموذج **(VRS-I)**.

تحديد مدخلات ومخرجات الدراسة:

بالاعتماد على منهج الوساطة الذي يفترض أن الوظيفة الأساسية للبنوك هي الوساطة بين أصحاب العجز والفائض، حيث تمثلت متغيرات الدراسة فيما يلي:

- **المدخلات:** الموجودات، الودائع؛
- **المخرجات:** القروض؛

II- النتائج ومناقشتها:

اختبار الفرضيات:

اختبار الفرضية الأولى:

H0: البنوك الإسلامية لا تشكل حدود الكفاءة بالنسبة للبنوك التقليدية في الوطن العربي خلال 2013".

لاختبار هذه الفرضية قمنا بما يلي:

قياس الكفاءة باستخدام نموذجي (CCR-I) و (VRS-I):

قمنا بالاحتفاظ بمستوى الإنتاج الحالي للبنوك والعمل على تقليص المدخلات إلى أكبر حد تحت فرضية اقتصاديات الحجم الثابتة والمتغيرة.

درجات الكفاءة:

تظهر نتائج كفاءة البنوك التقليدية والإسلامية بعد تطبيق نموذجي (CCR-I) و (BCC-I) باستخدام XL-DEA، والتي تم تجميعها من جداول درجات الكفاءة (Efficiency Scores) وجدول مرجعيات الأوزان (Efficient Peers and Weight) على النحو التالي:

الجدول رقم (2): درجات الكفاءة والبنوك الكفؤة المرجعية وفق التوجه المدخلي.

(مليون دولار)

البنوك			كفاءة تقنية (CCR-I)	BCC-I		غلة الحجم	مصدر عدم الكفاءة	البنك المرجعي CCR
				كفاءة تقنية	كفاءة حجمية			
البنوك	1	بنك قطر أبوظبي/ قطر	1.000	1.000	1.000	ثابتة	لا يوجد	1

	2	البنك الأهلي التجاري/السعودية	0.710	0.722	0.984	متزايدة	حجمي وتقني	1
	3	مصرف الرافدين/العراق	0.380	0.482	0.789	متزايدة	حجمي وتقني	5
	4	بنك أبوظبي الوطني/الإمارات	0.878	0.881	0.997	متزايدة	حجمي وتقني	1،5
	5	بنك الإمارات دبي الوطني/الإمارات	1.000	1.000	1.000	ثابتة	لا يوجد	5
البنوك الإسلامية	6	مصرف الراجحي/السعودية	0.953	0.969	0.984	متزايدة	حجمي وفني	1
	7	بيت التمويل الكويتي/الكويت	0.844	0.854	0.988	متزايدة	حجمي وفني	5،1
	8	بنك دبي الإسلامي/الإمارات	0.737	0.794	0.929	متزايدة	حجمي وتقني	5،1
	9	مصرف أبوظبي الإسلامي/الإمارات	0.914	1.000	0.914	متزايدة	حجمي	1
	10	مصرف قطر الإسلامي/قطر	0.962	1.000	0.962	متزايدة	حجمي	5،1

المصدر: نتائج برنامج XL-DEA.

وصف وتحليل درجات كفاءة البنوك ذات التوجه المدخلي:

وصف وتحليل درجات كفاءة البنوك التقليدية ذات التوجه المدخلي:

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

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

نلاحظ أن بنوك (بنك قطر أبوظبي/قطر، بنك الإمارات دبي الوطني/الإمارات) كفؤة تقنيا بنسبة 100%، لأنها حققت درجة الواحد (1) من الكفاءة و حققت شرط القيم الراكدة تساوي (0) الصفر، في حين تعتبر البنوك التقليدية الثلاثة المتبقية ضمن عينة الدراسة غير كفؤة تقنيا لأنها حققت نسب كفاءة تقنية أقل من (1) الواحد.

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

يظهر الجدول رقم (2) أن درجات الكفاءة التقنية والحجمية لبنكي قطر أبوظبي/قطر وبنك الإمارات دبي الوطني/الإمارات تساوي (1) الواحد لكلى المؤشرين، وبالتالي فهو كفؤ فنيا وحجميا دون مدخلات فائضة ولا مخرجات راكدة.

في حين أن بقية البنوك التقليدية الثلاثة المتبقية غير كفؤة فنيا وحجميا لتحقيقه لدرجة كفاءة أقل من واحد لكلى المؤشرين وقيمه الراكدة لا تساوي (0) صفر.

وصف وتحليل درجات كفاءة البنوك الإسلامية ذات التوجه المدخلي:

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

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

نلاحظ أن جميع البنوك الإسلامية الخمسة ضمن عينة الدراسة غير كفؤة تقنيا لأنها حققت نسب كفاءة تقنية أقل من (1) الواحد (بعيدة عن حدود الكفاءة التي يشكلها البنوك التقليدية الكفؤة).

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

يظهر الجدول رقم (2) أن كل من بنك أبو ظبي الإسلامي/الإمارات وقطر الإسلامي/قطر كفء تقنيا لأنهما حققا نسبة كفاءة (1) واحد وقيمتهما الراكدة تساوي (0) صفر، وبالتالي فهما يقعان على حدود الكفاءة وفق نموذج (I-BCC)، إلا أنهما غير كفئتين حجميا لأن مؤشر كفاءتهما الحجمية أقل من (1).

في حين أن بقية البنوك الإسلامية ضمن عينة الدراسة غير كفؤة فنيا وحجميا لتحقيقها لدرجة كفاءة أقل من واحد لكلى المؤشرين وقيمه الراكدة لا تساوي (0) صفر.

تفسير نتائج كفاءة البنوك وفقا ل (I-CCR) و (I-BCC):

بعد وصف مخرجات XL-DEA للبنوك الإسلامية والتقليدية وفقا لنموذجي (CCR-I) و (BCC-I) يمكننا تفسيرها على النحو التالي:

- تفسير نتائج كفاءة البنوك التقليدية وفقا لـ (I-CCR) و (I-BCC):

إن كل من بنك قطر أبوظبي/قطر وبنك الإمارات دبي الوطني/الإمارات كفؤ تقنيا أي أنهما يحسنان التوليف بين مدخلاتها (الموجودات، الودائع) لتحقيق أكبر حجم ممكن من المخرجات (القروض)، و ذلك أن البنك الكفؤ هو البنك الذي يحسن استغلال موجوداته والودائع التي في حوزته لمنح القروض التي تعود عليه بأكبر قدر من المنتجات.

أما بالنسبة للبنوك الثلاث التقليدية المتبقية فهي غير كفؤة حجميا لأنها استطاعت أن تعظم مخرجاتها باستعمال فقط 98.4% و 78.9% و 99.7 % لكل من البنك الأهلي التجاري/السعودية و مصرف الرافدين/العراق، وبنك أبوظبي الوطني/الإمارات على الترتيب، و عليه يمكن إرجاع سبب عدم الكفاءة الكلية إلى عدم تحكم هذه البنوك في الحجم، وبالتالي نقترح عليها التوسع بمقدار الفرق بين مؤشر الكفاءة 100 % أي بنسبة 1.6%، و 21.1% و 0.3% مع مراعاة عوائد الحجم متزايدة أي أن الزيادة في المخرجات سوف تتطلب زيادة أقل في المدخلات، ونذكّر أنّ كل هذه البنوك عريقة، وهي تستعمل خبرتها في تعظيم كفاءتها التقنية ولكن دون استعمال كل حجمها، وعليه أمامها إمكانية للتّوسع ممّا يؤهلها مستقبلا لأن تكون ضمن البنوك الرائدة بامتياز محليا وإقليميا وعالميا.

- تفسير نتائج كفاءة البنوك الإسلامية وفقا ل (I-CCR) و (I-BCC):

إن كل من بنك مصرف أبوظبي الإسلامي/الإمارات و مصرف قطر الإسلامي/قطر كفؤ تقنيا أي أنهما يحسنان التوليف بين مدخلاتها (الموجودات، الودائع) لتحقيق أكبر حجم ممكن من المخرجات (القروض)، و ذلك أن البنك الكفؤ هو البنك الذي يحسن استغلال موجوداته و الودائع التي في حوزته لمنح القروض التي تعود عليه بأكبر قدر من المنتجات، غير أنهما غير كفئين حجميا لأن مؤشر الكفاءة الحجمية لديها أقل من الواحد 0.914 و0.962 على الترتيب، أما بالنسبة لبقية البنوك فهي غير كفؤة لا تقنيا ولا حجميا لأنها لم تستطع استخدام المدخلات المتاحة لها بأفضل طريقة لتحقيق المخرجات و لم تحقق الحجم الأمثل.

وبالتالي نقترح عليها التوسع بمقدار الفرق بين مؤشر الكفاءة 100 % ومؤشر كفاءتها الحجمية مع مراعاة عوائد الحجم المتزايدة (الزيادة في المخرجات سوف تتطلب زيادة أقل في المدخلات) مما يرجحها لأن تستمر ضمن أحسن البنوك الإسلامية التي تفرض نفسها على جميع الأصعدة والمستويات.

نتيجة الاختبار:

إن النتائج السابقة تجعلنا نرفض الفرضية البديلة ونقبل الفرض العدمي القائلة "**البنوك الإسلامية لا تشكل حدود الكفاءة بالنسبة للبنوك التقليدية في الوطن العربي خلال سنة 2013**"، لأنه من بين كل البنوك عينة الدراسة أظهر بنكين تقليديين فقط كفاءتهما التامة (التقنية والحجمية) مشكلين حدود الكفاءة وفقا لنموذج CCR-I، وبالتالي فهي تعتبر مرجعا للبنوك الإسلامية التي تسعى لتحسين كفاءتها.

اختبار الفرضية الثانية

H0: ليس هناك إمكانية لتحسين كفاءة البنوك الإسلامية و التقليدية غير كفؤة في الوطن العربي خلال 2013.

وللتأكد من صحة الفرضية المعدومة نقوم بدراسة نتائج أسلوب التحليل التطويقي للبيانات وفقا لاقتصاديات الحجم الثابتة والمتغيرة، وذلك من خلال ما يلي:

- البنوك المرجعية والتحسين المطلوب في البنوك غير الكفؤة حسب (CCR-I):

إن مخرجات هذه الدراسة تقدم حلولا لكلى البنوك الإسلامية والتقليدية التي ترغب في تحسين كفاءتها للاقتراب أكثر من البنوك الرائدة وفقا لاقتصاديات الحجم الثابتة.

الجدول رقم(3): مستويات التخفيض المطلوبة في مدخلات البنوك غير الكفؤة(CCR-I). بالمليون دولار

البنك		المدخلات والمخرجات		القيم لفعلية	تخفيض	التباطؤ	التحسين
البنوك التقليدية	البنك الأهلي التجاري السعودي	المخرجات	القروض	50.040	0.000	0.000	50.040
		المدخلات	الموجودات	100.597	-29.174	0.000	71.423
			الودائع	80.144	-23.242	-2.863	54.083
	ص ـه	المخرجات	القروض	11.236	0.000	0.000	11.236

		المدخلات	الموجودات	99.316	-21.566	-19.092	18.658
			الودائع	28.022	-17.371	0.000	10.651
	بنك أبوظبي الوطني/الإمارات	المخرجات	القروض	50.044	0.000	0.000	50.044
		المدخلات	الموجودات	88.500	-10.772	0.000	77.728
			الودائع	57.474	-6.995	0.000	50.479
البنوك الإسلامية	مصرف الراجحي/السعودية	المخرجات	القروض	49.812	0.000	0.000	49.812
		المدخلات	الموجودات	74.620	-3.522	0.000	71.098
			الودائع	61.751	-2.915	-5.044	53.792
	بيت التمويل الكويتي/الكويت	المخرجات	القروض	29.900	0.000	0.000	29.900
		المدخلات	الموجودات	54.891	-8.577	0.000	46.314
			الودائع	35.830	-5.599	0.000	30.231
	بنك دبي الإسلامي/الإمارات	المخرجات	القروض	15.400	0.000	0.000	15.400
		المدخلات	الموجودات	30.800	-8.093	0.000	22.707
			الودائع	22.000	-5.781	0.000	16.219
	مصرف أبوظبي الإسلامي/الإمارات	المخرجات	القروض	16.800	0.000	0.000	16.800
		المدخلات	الموجودات	26.241	-2.262	0.000	23.979
			الودائع	20.600	-1.776	-0.682	18.142
	مصرف قطر الإسلامي/قطر	المخرجات	القروض	13.000	0.000	0.000	13.000
		المدخلات	الموجودات	21.244	-0.818	0.000	20.426
			الودائع	13.500	-0.520	0.000	12.980

المصدر: نتائج برنامج XL-DEA 2.1.

البنوك التقليدية:

– **بنك الأهلي التجاري/السعودية:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (50.040 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 26.105 مليون دولار أي بنسبة 32.57%، منها 2.863 عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة)، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 29.174 مليون دولار أي بنسبة 29% في ظل عدم وجود مدخلات فائضة.

– **مصرف الرافدين/العراق:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (11.236 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 17.371 مليون دولار أي بنسبة 62% تقريبا، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 80.658 مليون دولار أي بنسبة 81.21% منها 19.092 مليون دولار عبارة عن تباطؤ في الموجودات (موجودات فائضة).

– **بنك أبوظبي الوطني/الإمارات:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (50.044 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 6.995 مليون دولار أي بنسبة 12.17%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 10.772 مليون دولار أي بنسبة 12.17%.

البنوك الإسلامية:

– **مصرف الراجحي/السعودية:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (49.812 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 7.959 مليون دولار أي بنسبة 12.889% تقريبا منها 5.044 مليون دولار عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة)، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 3.522 مليون دولار أي بنسبة 4.72% في ظل عدم وجود موجودات فائضة.

– **بيت التمويل الكويتي/الكويت:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (29.900 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 5.599 مليون دولار أي بنسبة 15.627%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 8.577 مليون دولار أي بنسبة 15.62% في ظل عدم وجود ودائع وموجودات فائضة.

– **بنك دبي الإسلامي/الإمارات:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (15.400 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة

5.781 مليون دولار أي بنسبة 26.277%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 8.093 مليون دولار أي بنسبة 26.27% في ظل عدم وجود ودائع وموجودات فائضة.

- **مصرف أبوظبي الإسلامي/الإمارات:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (16.800مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 2.458 مليون دولار أي بنسبة 11.93%، منها 0.682 عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة)، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 2.262 مليون دولار أي بنسبة 8.62% في ظل عدم وجود موجودات فائضة.

- **مصرف قطر الإسلامي/قطر:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (13.000مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.520 مليون دولار أي بنسبة 3.85%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 0.818 مليون دولار أي بنسبة 3.9% في ظل عدم وجود ودائع وموجودات فائضة.

البنوك المرجعية والتحسين المطلوب في البنوك غير الكفؤة حسب (BCC-I):

إن مخرجات هذه الدراسة تقدم حلولا لكلى البنوك الإسلامية والتقليدية التي ترغب في تحسين كفاءتها للاقتراب أكثر من البنوك الرائدة وفقا لاقتصاديات الحجم المتغيرة.

الجدول رقم(4): مستويات التخفيض المطلوبة في مدخلات البنوك غير الكفؤة (BCC-I). بالمليون دولار

البنك		المدخلات والمخرجات		القيم لفعلية	تخفيض	التباطؤ	التحسين
البنوك التقليدية	البنك الأهلي التجاري/السعودية	المخرجات	القروض	50.040	0.000	0.000	50.040
		المدخلات	الموجودات	100.597	-28.009	0.000	71.423
			الودائع	80.144	-22.314	-2.863	54.083
	مصرف الرافدين/العراق	المخرجات	القروض	11.236	0.000	0.000	11.236
		المدخلات	الموجودات	99.316	-51.469	-19.092	18.658
			الودائع	28.022	-14.522	0.000	10.651
	ك ق ن.	المخرجات	القروض	50.044	0.000	0.000	50.044

		المدخلات	الموجودات	88.500	−10.520	0.000	77.728
			الودائع	57.474	−6.832	0.000	50.479
البنوك الإسلامية	الراجحي/السعود مصرف	المخرجات	القروض	49.812	0.000	0.000	49.812
		المدخلات	الموجودات	74.620	−2.350	0.000	71.098
			الودائع	61.751	−1.945	−5.044	53.792
	بيت التمويل الكويتي/الكويت	المخرجات	القروض	29.900	0.000	0.000	29.900
		المدخلات	الموجودات	54.891	−8.017	0.000	46.314
			الودائع	35.830	−5.233	0.000	30.231
	بنك دبي الإسلامي/الإمارات	المخرجات	القروض	15.400	0.000	0.000	15.400
		المدخلات	الموجودات	30.800	−6.350	0.000	22.707
			الودائع	22.000	−4.536	0.000	16.219

المصدر: نتائج برنامج XL−DEA.

البنوك التقليدية:

- **بالنسبة لبنك الأهلي التجاري/السعودية:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (50.040 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 24.84 مليون دولار أي بنسبة 30.99% منها 2.526 عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة)، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 28.009 مليون دولار أي بنسبة 27.84% بدون وجود تباطؤ في الموجودات.

- **مصرف الرافدين/العراق:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (11.236 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 17.371 مليون دولار أي بنسبة 62% تقريبا، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 80.658 مليون دولار أي بنسبة 81.21% منها 19.092 مليون دولار عبارة عن تباطؤ في الموجودات (موجودات فائضة).

- **بنك أبوظبي الوطني/الإمارات:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (50.044 مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة

6.832 مليون دولار أي بنسبة 11.88%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 10.520 مليون دولار أي بنسبة 11.88%.

البنوك الإسلامية:

- **مصرف الراجحي/السعودية:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (49.812 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليه تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 6.686 مليون دولار أي بنسبة 10.82% تقريبا منها 4.741 مليون دولار عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة)، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 2.350 مليون دولار أي بنسبة 3.149% في ظل عدم وجود موجودات فائضة.

- **بيت التمويل الكويتي/الكويت:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (29.900 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 5.233 مليون دولار أي بنسبة 14.60%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 8.017 مليون دولار أي بنسبة 14.60% في ظل عدم وجود ودائع وموجودات فائضة.

- **بنك دبي الإسلامي/الإمارات:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (15.400 مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 4.536 مليون دولار أي بنسبة 20.61 %، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 6.350 مليون دولار أي بنسبة 20.61% في ظل عدم وجود ودائع وموجودات فائضة.

- **مصرف أبوظبي الإسلامي/الإمارات:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (16.800مليون دولار) و لكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 2.458 مليون دولار أي بنسبة 11.93%، منها 0.682 عبارة عن تباطؤ في الودائع (ودائع فائضة)، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 2.262 مليون دولار أي بنسبة 8.62% في ظل عدم وجود موجودات فائضة.

- **مصرف قطر الإسلامي/قطر:** يمكنه تقديم نفس المستوى من القروض (13.000مليون دولار) ولكن بمستوى أقل من المدخلات، حيث يجب عليها تخفيض مبالغ الودائع بقيمة 0.520 مليون دولار أي بنسبة 3.85%، كما يجب عليه تخفيض موجوداته ب 0.818 مليون دولار أي بنسبة 3.9% في ظل عدم وجود ودائع و موجودات فائضة.

نتيجة الاختبار:

إن النتائج السابقة تجعلنا نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرضية البديلة القائلة "**انه هناك إمكانية لتحسين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية الغير كفؤة في الوطن العربي خلال سنة 2013**"،لأن البنوك غير كفؤة بإمكانها تحسين كفاءتها وتشكيل حدود الكفاءة من خلال الاحتفاظ بمخرجاتها الحالية و التقليل من المدخلات الزائدة.

الخاتمة:

تعرف الساحة المصرفية العربية تنافسية شديدة بين البنوك الإسلامية والتقليدية، حيث تسعى البنوك الإسلامية لفرض منطقها بالاعتماد على الخدمات الإسلامية التي تقدمها والتي يُفضّل الكثير من العملاء اقتنائها والتعامل معها لأنها لا تتعارض مع الشريعة الإسلامية، وهو ما يشكل خطرا كبيرا للبنوك التقليدية التي وجدت نفسها مهددة في ظل التراجع المتواصل الذي تعرفه رغم تصنيفها ضمن أكبر (05) بنوك من حيث الموجودات، مما يحتم عليهم تطوير كفاءتهم باستمرار من خلال تحديد أسباب عدم الكفاءة ومعالجتها باستمرار.

تشير نتائج هذه الدراسة الى مجموعة من الحلول للبنوك العربية التي ترغب في تحسين كفاءتها التقنية عبر التوليف الجيد بين مدخلاتها ومخرجات والحجمية للاقتراب أكثر من البنوك الرائدة من خلال مجموعة النتائج التي توصلت إليها:

– حقق بنك قطر أبوظبي/قطر و الأهلي التجاري/السعودية مستوى أمثل من الكفاءة مقارنة بالبنوك التقليدية و الإسلامية محل الدراسة، سواء من حيث الكفاءة التقنية (الداخلية) أو الحجمية (الخارجية).

– حقق مصرف أبوظبي الإسلامي/الإمارات و مصرف قطر الإسلامي/قطر مستوى أمثل من الكفاءة التقنية، إلا أنهما لم يحققا ذلك على مستوى الكفاءة الحجمية التي ليدهما إمكانية الوصول إلى المستوى الأمثل إذا استطاعا رفع مستوى المخرجات إلى المستوى المطلوب ممن خلال العمل في ظل غلة الحجم المتزايدة.

– لم تحقق بقية البنوك الإسلامية والتقليدية المستوى الأمثل للكفاءة التقنية والحجمية، مما يحتم عليها ضرورة الأخذ بالتحسينات المقترحة بناء على الوحدات المرجعية للعينة محل الدراسة.

– يمكن للبنوك الإسلامية والتقليدية التي لم تصل إلى المستوى الأمثل للكفاءة الحجمية والتقنية أن يتخذوا بنكي قطر أبوظبي/قطر والأهلي التجاري/السعودية كبنوك نموذجية، عليها مراقبتها باستمرار لاكتشاف مواطن الخلل التي ينبغي عليها تحسينها و معالجتها.

المراجع:

– أحمد حسين بتال، تقدير كفاءة المصارف الإسلامية، دراسة تطبيقية لعينة من المصارف العراقية، الملتقى الدولي العاشر (10) للإقتصاد الإسلامي.

– السويسي دلال، عرابة الحاج، (2015) قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)– دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات الخاصة لسنة 2015، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 11، ص 12.

– خالد رحمة الله خضر قناوي، مصطفى أحمد صالح الفكي، (2015) قياس الكفاءة النسبية للكليات الأهلية باستخدام تحليل تطويق البيانات، مجلة البحث العلمي، 16(2)، 95.

– عبد الحميد بوخاري، علي بن ساحة، التحرير المالي و كفاءة الأداء المصرفي في الجزائر، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات و الحكومات، جامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر 2011، ص 133–152.

-Alemka Segota, (2011)Evaluating Shops Efficiency Using Data Envelopment Analysis: Categorical Approach, Zb. Rod Ekon. Fak. Rij, Vol 26, sv 02, 2008, p 328.

- A.M. Theoridis, A. Psychoudakis and A. Christofi, Data Envelopment Analysis as a Complement To Marginal Analysis, Agricultural Economics Review, 2006, Vol 7, N°02, p 55.

- Banker.R.D, Charnes.A.& Cooper.W.W, (1984), Some Models For Estimating Technical and Scale Inefficiency In Data Envelopment Analysis, Management Science, 30(9), p 1078-1092.

- 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.
-Charnes.A, Cooper.W.W, and Rhods.E, (1978)Measuring The Efficiency Of Decision Making Unit, European Journal Of Operational Research, Vol 02, N°04, p 429-444.
- Chyan Yang, (2012)Managerial Efficiency In Taiwan Bank Branches: A Network DEA, Economic Modelling, Volume 29, Issue 2, p 450-461.
- Coelli.T.J & Prasada Rao.D.S, (2005), Total Factor Productivity Growth In Agriculture: a Malquist Index Analysis Of 93 Countries, 1980-2000, Agricultural Economic, 32 (s1), p 172.
- 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. M. J, (1957) The Measurement Of Produvtive Efficiency, Journal Of The Royal Statistical Society, Series A (General): 120 (3): 253-290.
- Hamiltona,R., Qasrawib,w., Al-Jarrah,I.M.(2010). Cost and Profit Efficiency in the Jordanian Banking Sector 1993-2006: A Parametric Approach, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 56, pp. 96-110. Accessed 6/8/2013. Electronic copy available at: http://www2.ju.edu.jo/sites/Academic/idries/ Lists/Published%20Research/Attachments/10/irjfe_56_09.pdf
- 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.
- Ing Kristina Vincovà, (2005) Using DEA Models To Measure Efficiency, BIATEC, Volume XIII, 8/2005, p 25.
-Jean-Marc Huguenin, (2013)Data Envelopment Analysis (DEA) :Un Guide Pédagogique à L'intention des Décideurs dans Le Secteur Public, Chaire Finance Publics, IDHEAP, 278/2013, p 07.

-Joe Zhu, (2009) Quantitative Models For Performance Evaluation and Benchmarking : DEA With Spreadsheets, 2nd Ed, Springer, Boston, USA, p 187, 188.

- 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.

- Mehmet Hasan Eken, Suleyman Kale, (2013)Measuring Bank Branch Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA): The Case Of Turkish Bank Branches, African Journal Of Business, 5(3), p 889-901.

-Naveen Donthu, Boonghee Yoo, (1198)Retail Productivity Assessment Using Data Envelopment Analysis, Journal Of Retailing Vol 74, N°01, p91.

- Svend Rasmussen, (2011)Production Economies: The Basic Theory Of Production Optimisation, Springer, p59.

- Thomas.R, (1994) Evaluating Efficiency and Performance Within The Multi-store, multi-market Retail Organization: An Integration Of DEA and The Balanced Scorecard, PHD, The University Of Texaq at Arlington, p 27.

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

-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, p214.