استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس وتحسين الكفاءة النسبية للبنوك الإسلامية: دراسة مقارنة مع البنوك التقليدية والبنوك المختلطة في بعض الدول العربية

دكتور

ماجد محمد السيد محمد جزر

أستاذ المحاسبة **المشارك**

معهد الإدارة العامة، الرياض

المملكة العربية السعودية

gazarplus@gmail.com

دكتور

طارق حسن محمد الأمين

أستاذ الإحصاء المساعد

معهد الإدارة العامة، الرياض

المملكة العربية السعودية

tsw2006@hotmail.com

استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس وتحسين الكفاءة النسبية للبنوك الإسلامية: دراسة مقارنة مع البنوك التقليدية والبنوك المختلطة في بعض الدول العربية

الملخص

تستهدف هذه الدراسة مقارنة مستويات كفاءة البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة في سبع دول عربية، هي: البحرين، والإمارات، والكويت، وسلطنة عمان، والسعودية، ومصر، والأردن. وتم استخدام ثلاثة نماذج لتحليل مغلف البيانات، وهي: نموذج CCR، ونموذج BCC، ونموذج SE. وتم اختيار أربعة من المدخلات (عدد الفروع البنكية، وعدد الموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء)، واثنين من المخرجات (صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات). وتتضمن عينة الدراسة ٨١ بنكاً، عبارة عن ٢٣ بنكاً إسلامياً، و٣١ بنكاً تقليدياً، و٢٧ بنكاً مختلطاً. وتم تجميع البيانات من خلال القوائم المالية والتقارير السنوية المنشورة للبنوك عن عام ٢٠١٧. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن البنوك المختلطة كانت أكبر كفاءة من البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية في كل نماذج تحليل مغلف البيانات. وكانت البنوك الإسلامية أكبر كفاءة من البنوك التقليدية في نموذج CCR ونموذج BCC. وكانت البنوك التقليدية أكبر كفاءة من البنوك الإسلامية في نموذج SE. وكانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك المختلطة والبنوك التقليدية وفقاً لنموذج CCR. وكانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك المختلطة والبنوك التقليدية، وكذلك بين كفاءة البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية، وفقاً لنموذج BCC. إلا أنه لم تكن هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة مجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لنموذج SE. أما على مستوى كل بنك من البنوك، فقد أوضحت النتائج كيفية استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في تحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة من خلال ترشيد المدخلات بافتراض ثبات المخرجات، أو تعظيم المخرجات بافتراض ثبات المدخلات.

الكلمات المفتاحية:

الكفاءة النسبية، البنوك الإسلامية، البنوك التقليدية، البنوك المختلطة، أسلوب تحليل مغلف البيانات، الدول العربية.

Using Data Envelopment Analysis Method to Measure and Improve the Relative Efficiency of Islamic Banks: A Comparative Study with Conventional and Mixed Banks in Some Arab Countries

ABSTRACT

The objective of this paper is to compare efficiency levels of Islamic, conventional and mixed banks in seven Arab countries; i.e, Bahrain, UAE, Kuwait, Oman, Saudi Arabia, Egypt, and Jordan. Three types of data envelopment analysis (DEA) models were used; i.e, CCR, BCC, SE. Four inputs were selected (number of bank branches, number of employees, net fixed assets, and customer deposits), and two outputs were selected (net loans and advances and net operating income). Bank sample consists of 81 banks, as follows: 23 Islamic banks, 31 conventional banks, and 27 mixed banks. Data were compiled through the published financial statements and annual reports of the banks for 2017. Results revealed that mixed banks were more efficient than Islamic and conventional banks in all types of DEA models. Islamic banks were more efficient than conventional banks in CCR and BCC models. However, conventional banks were more efficient than Islamic banks in SE model. There were statistically significant differences between efficiency of mixed and conventional banks according to the CCR model. There were statistically significant differences between efficiency of mixed and conventional banks, as well as between efficiency of conventional and Islamic banks, according to the BCC model. However, there were no statistically significant differences between efficiency of the three bank groups according to the SE model. At the level of each bank, results showed how to use the DEA method to improve the efficiency of inefficient banks in each of the three groups of banks by rationalizing the inputs assuming the stability of the outputs, or maximizing the outputs assuming the stability of the inputs.

Keywords:

Relative Efficiency, Islamic Banks, Conventional Banks, Mixed Banks, Data Envelopment Analysis, Arab Countries.

١-الاطار العام للبحث

١/١ -مقدمة:

تساهم البنوك بصورة كبيرة في النشاط الاقتصادي لكافة الدول، وبصفة خاصة الدول النامية؛ فالبنوك تمثل وسيلة رئيسية لتدفقات رؤوس الأموال. ولذلك فإن تقييم كفاءة أداء النظام المصرفي يعتبر مسألة هامة لكافة الدول، وذلك بهدف تحسين أداء النظام المالي ككل. فالنظام المصرفي الكفء يساعد على زيادة مستوى الدخل القومي والثروة، وبالتالي فهو يعمل على تشجيع المودعين لزيادة ودائعهم، وبالتالي زيادة قدرة البنوك على تقديم خدمات جديدة أكثر كفاءة (مصطفى، ٢٠١٩؛ خليفة، ٢٠٢٠). وقد ازدادت أهمية دور البنوك الاسلامية في النشاط الاقتصادي المعاصر، والتي تختلف في أسلوب عملها عن البنوك التقليدية. ويمكن تعريف النظام المصرفي الإسلامي بأنه النظام المصرفي الذي يعتمد على مبادئ الشريعة الإسلامية في ممارسة كافة أنشطته وتجنب تقديم أي خدمات مصرفية تتضمن التعامل بالربا (الوطيان، ٢٠٠٤؛ النشرتي، ٢٠٠٧؛ الكراسنة، ٢٠١٣). وتعود بداية ظهور الاهتمام الحقيقي المنظم بالبنوك الاسلامية وتطوير نظام مصرفي إسلامي للدول الإسلامية، إلى الثلث الأخير من القرن الماضي، من خلال مؤتمر وزراء خارجية الدول الاسلامية بمدينة جدة عام ١٩٧٢ بالمملكة العربية السعودية، ثم ظهر أول البنوك الاسلامية في عام ١٩٧٥ بإنشاء البنك الاسلامي للتنمية بجدة، والذي تلاه بنك دبي الإسلامي بالإمارات (النيف وأخرون، ٢٠١٧). وفي السنوات الأخيرة ازداد عدد البنوك الإسلامية وانتشرت في كافة دول العالم (حتى في الدول غير الاسلامية)، وأصبحت تنمو بمعدل متسارع (شياد، ٢٠١٤). ووفقاً لتقرير واقع الاقتصاد الإسلامي العالمي للعام ٢٠١٨-٢٠١٩ (وهو تقرير يصدر سنوياً ويركز على دراسة النمو العالمي المستمر للاقتصاد الإسلامي، بما في ذلك التمويل الإسلامي وقطاعات أخرى)، فإن قطاع التمويل الاسلامي يعتبر قطاعاً مزدهراً ويتطور سريعاً إلى قوة لا يستهان بها، وبصفة خاصة في مراكز التمويل الاسلامي الرئيسية في دول مجلس التعاون الخليجي وماليزيا ولندن (تومسون رويترز، ٢٠١٨). ويعتبر معدل انتشار خدمات المصارف الاسلامية في دول مجلس التعاون الخليجي دليلاً على نمو هذا القطاع، والذي ارتفع من ٣١% في عام ٢٠٠٨، إلى ٤٥% في عام ٢٠١٧. وفي ماليزيا كان لقروض التمويل الاسلامي دوراً أكبر من القروض التقليدية في تحفيز نمو النظام المصرفي في عام ٢٠١٧. وتم تقدير قيمة أصول قطاع التمويل الاسلامي لعام ٢٠١٧ بقيمة ٢,٤ ترليون دولار أمريكي، ومن المتوقع أن ترتفع إلى ٣,٨ ترليون دولار أمريكي في عام ٢٠٢٣. وبالنسبة لسوق الصيرفة التجارية الاسلامية، فقد بلغ إجماليه ١,٧٢١ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٧، ومن المتوقع أن ينمو بمعدل ٦% تقريباً ليصل إلى ٢,٤٤١ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٣. ويشير تقرير واقع الاقتصاد الإسلامي العالمي للعام ٢٠١٩-٢٠٢٠ إلى أن أصول التمويل الإسلامي قد وصلت إلى ٢,٥ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٨ (دينار ستاندرد للبحوث والاستشارات ، ٢٠١٩). وفي مؤشر الاقتصاد الإسلامي العالمي الذي يضم ٧٣ دولة، استمرت الإمارات وماليزيا والبحرين والمملكة العربية السعودية في صدارة الترتيب، في حين تقدمت إندونيسيا من المركز العاشر إلى الخامس. كما أن دولة الإمارات العربية المتحدة كان لها المرتبة الأولى في خمسة من سبعة قطاعات للاقتصاد الإسلامي. وفي نفس الوقت، أشار التقرير إلى نمو نشاط الاستثمار في الاقتصاد الإسلامي بنسبة ٣٩٩% ليصل إلى ١,٢ مليار دولار عام ٢٠١٨ مقارنة بعام ٢٠١٧. وتم تسجيل ما يقرب من ٥٤% من هذه الاستثمارات ضمن فئة المنتجات الحلال، في حين حصد قطاع التمويل الإسلامي نسبة ٤٢% من مجموع الاستثمارات وأسلوب الحياة الإسلامي على ٤%. وقد بلغت

أصول التمويل الإسلامي ٢,٥ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٨، ومن المتوقع أن تصل إلى ٣,٤ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠٢٤.

٢/١ -مشكلة البحث:

نظراً لأهمية دور البنوك في النمو الاقتصادي في أي دولة، فقد اهتم العديد من الباحثين بدراسة أساليب تقييم أداء البنوك. وقد أدى هذا الاهتمام إلى ظهور أساليب مختلفة في هذا المجال. ومن أكثر هذه الأساليب شهرةً واستخداماً الأسلوب المحاسبي التقليدي الذي يعتمد على النسب المالية المستقاة من بيانات القوائم المالية السنوية (أبو حمور، ٢٠١٧). فمن الناحية التقليدية، اعتمد جانب كبير من الباحثين على التحليل المالي للنسب المالية للبنوك، ومقارنتها لنفس البنك لعدة سنوات، أو لعدة بنوك مجتمعة (Siddique & Rahim, 2013). ومن أمثلة النسب المالية الرئيسية المستخدمة لتقييم أداء البنوك التجارية (Al-Tamimi, 2007): العائد على الأصول، والعائد على حقوق الملكية، ونسبة القروض إلى الودائع، ونسبة القروض إلى الأصول. وعلى الرغم من انتشار هذا الأسلوب لسهولة احتساب وتفسير النسب المالية، إلا أن هناك أوجه قصور جوهرية لهذا المدخل المحاسبي التقليدي الذي يعتمد على المؤشرات التقليدية التي تظهرها القوائم المالية السنوية (Johnes et al., 2009). ومن أهم الانتقادات التي تعرض لها هذا الأسلوب هي عدم قدرته بمفرده على إعطاء صورة كاملة عن أداء البنوك، فالبنك يقوم باستخدام العديد من المدخلات حتى يقوم بتقديم العديد من المخرجات (Smith, 1990). ونتيجة لهذه الانتقادات فقد ظهر أسلوب تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA)، والذي يعتبر أحد مداخل قياس كفاءة الأداء من خلال دراسة العلاقة بين عدة مخرجات وعدة مدخلات، وبالتالي فهو يناسب طبيعة نشاط البنوك (Majeed & Zanib, 2016). فأنشطة البنوك تتصف بتعدد المدخلات وأيضاً تعدد المخرجات. فعلى سبيل المثال، يعد فتح الاعتماد نشاطاً من أنشطة البنوك، وكذلك يعد فتح الحساب الجاري نشاطاً آخر، وتعد القروض أيضاً من أنشطة البنوك. ولكل نشاط من هذه الأنشطة مدخلات (مثل: عدد الموظفين الذين يقومون بفتح الاعتماد، وقيمة الاعتماد)، ومخرجات (مثل عدد الاعتمادات التي تم فتحها خلال فترة معينة). وبنفس المنطق، توجد مخرجات أخرى لباقي الأنشطة، مثل: عدد الحسابات الجارية التي تم فتحها، أو عدد القروض التي تم تمويلها، وهكذا. ويترتب على هذه الطبيعة المعقدة لأنشطة البنوك زيادة تعقيد قياس كفاءة البنوك بالأساليب المحاسبية التقليدية. ولذلك، فقد لجأ الباحثون حديثاً إلى استخدام بحوث العمليات في قياس كفاءة البنوك، ومن أشهر الأساليب التي تم استخدامها في هذا المجال أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA، والذي فتح مجالاً أوسع لقياس كفاءة البنوك باستخدام البرمجة الخطية اللامعلمية. وتعتمد الفكرة الأساسية لأسلوب تحليل مغلف البيانات على المقارنات المرجعية بين البنوك ذات الأنشطة المتماثلة، أو المقارنة بين فروع البنك التي تتشابه في الأنشطة، أو مقارنة الأنشطة زمنياً داخل البنك الواحد، وذلك بغرض الحصول على أفضل الممارسات، ومن ثم بناء مؤشرات الأداء التي تناسبها وإجراء التحسينات اللازمة. وفي هذا الصدد، فإنه يقصد بالمقارنات المرجعية البحث عن أفضل الممارسات في البنوك الأخرى. وبالتالي، فإن المقارنات المرجعية يمكن أن تساعد إدارة البنك على النظر إلى ممارسات البنوك الأخرى، ومعرفة مدى قربها أو بعدها عن تلك الممارسات، ومن ثم المساعدة على تحسين الأداء.

ونظراً لاختلاف طبيعة نشاط البنوك الاسلامية عن البنوك التقليدية، فقد ركزت بعض الأدبيات السابقة على المقارنة بين كفاءة كل من البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات،

وبصفة خاصة وفقاً للمدخل الوسيط Intermediation Approach. إلا أن هذه الأدبيات توصلت إلى نتائج متعارضة بشأن تلك المقارنة. فقد توصلت بعض الأدبيات إلى أن البنوك الاسلامية كانت أكثر كفاءة من البنوك التقليدية، مثل (Al-Muharrami, 2008). وعلى الجانب الأخر، توصلت بعض الأدبيات إلى أن البنوك الاسلامية كانت أقل كفاءة من البنوك التقليدية ، مثل (Mokhtar et al., 2007; Srairi, 2010). إلا أن بعض الأدبيات الأخرى توصلت إلى أنه لا توجد اختلافات معنوية بين كفاءة البنوك الاسلامية والتقليدية، مثل (Bader et al.,2008; Hassan et al., 2009). ومن ناحية أخرى، فقد ركزت الأدبيات السابقة على المقارنة بين مستوى كفاءة البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية، ولم تتناول الأدبيات السابقة البنوك التي تقدم كل من الخدمات المصرفية التقليدية والخدمات المصرفية الاسلامية، والتي يُطلَق عليها البنوك المختلطة Mixed Banks. ولذلك، فإن البحث الحالي سوف يسعى للمقارنة بين كفاءة المجموعات الثلاثة للبنوك: البنوك الإسلامية، والبنوك التقليدية، والبنوك المختلطة. وهو الأمر الذي لم تتناوله الأدبيات السابقة، وبصفة خاصة في الدول العربية.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن تحديد سؤالين رئيسيين للبحث الحالي، وهما:

١-هل يختلف مستوى الكفاءة النسبية بين البنوك الإسلامية، والبنوك التقليدية، والبنوك المختلطة في الدول العربية؟.

٢-كيف يمكن تحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة بالمقارنة مع نظيرتها من البنوك الكفؤة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة؟.

١/٣-هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى مقارنة مستوى الكفاءة بين البنوك الإسلامية، والبنوك التقليدية، والبنوك المختلطة في بعض الدول العربية وفقاً لبيانات عام ٢٠١٧ لتستفيد منها تلك البنوك مستقبلياً من خلال تقديم توصيات لتحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة داخل كل مجموعة من هذه البنوك، وذلك وفقاً للمدخل الوسيط ونماذج تحليل مغلف البيانات، وهي: نموذج CCR، ونموذج BCC، ونموذج الكفاءة الحجمية Scale Efficiency (SE)، الناتجة عن مقارنة نموذجي CCR و BCC، وذلك من خلال إجراء المقارنات المرجعية بين البنوك، بغرض تحديد مستوى كفاءة تشغيل البنوك وترتيبها في مجموعة البنوك الإسلامية، والبنوك التقليدية، والبنوك المختلطة، وتحديد مستوى الكفاءة الإدارية والكفاءة البيئية للبنوك غير الكفؤة في كل مجموعة من البنوك.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن تحديد هدفين رئيسيين للبحث الحالي، وهما:

١-قياس مستوى الكفاءة النسبية للبنوك الإسلامية، والبنوك التقليدية، والبنوك المختلطة في الدول العربية محل الدراسة. وبالتالي، يمكن مقارنة مستويات الكفاءة وتحديد ما إذا كانت الاختلافات بينها (في حالة وجودها) ذات دلالة إحصائية.

٢-تحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة بالمقارنة مع نظيرتها من البنوك الكفؤة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة.

١/٤-أهمية البحث واسهاماته:

يهتم المحاسبون بتقييم الأداء. وتعتبر المقارنات المرجعية Benchmarking أحد مداخل تحسين الأداء (بهاء الدين، ٢٠٠٦؛ عطياني، ٢٠١٤؛ حسين، ٢٠١٥؛ العياشي وكريمة، ٢٠١٧؛ النباح، ٢٠١٨). ويعتبر أسلوب تحليل مغلف البيانات أحد أشكال المقارنات المرجعية التي يمكن استخدامها لقياس وتحسين الأداء في كافة المنظمات، ومن بينها البنوك، والتي تمارس دوراً هاماً في النمو الاقتصادي لكافة الدول. ويمكن أن يساعد أسلوب تحليل مغلف البيانات في قياس كفاءة البنوك بالمقارنة مع مرجع أمثل من البنوك في كل مجموعة من مجموعات البنوك المختلفة (البنوك النظيرة)، وكذلك اقتراح التحسينات اللازمة لكفاءة البنوك غير الكفؤة. وتعتمد هذه التحسينات على تحديد الفائض غير المستغل للمدخلات مع ثبات المخرجات، أو تعظيم المخرجات مع تثبيت المدخلات. إلا أنه يلاحظ أن هناك ندرة في الأدبيات التي اهتمت بالتمييز بين البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة وقياس كفاءة كل مجموعة من تلك البنوك. ويختلف البحث الحالي عن الأدبيات السابقة من حيث عدم الاقتصار على المقارنة بين البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية فحسب، بل تمت المقارنة أيضاً مع البنوك المختلطة، والتي تقوم بتقديم كل من الخدمات المصرفية الاسلامية والخدمات المصرفية التقليدية. وفي ضوء كل ما تقدم، فإن نتائج البحث الحالي تعتبر مفيدة بالنسبة للعديد من الأطراف، وهي: البنوك التي تمارس النشاط المصرفي في حد ذاتها، وكذلك المهتمين بشأن القطاع المصرفي، مثل المحللين الماليين أو المستثمرين أو المودعين على حد سواء، هذا بالإضافة أيضاً إلى الجهات المشرفة على القطاع المصرفي في الدول العربية (البنوك المركزية).

وسوف يتم تقسيم ما تبقى من البحث على النحو التالي. في القسم الثاني يتم تناول الأدبيات السابقة واشتقاق فرضيات البحث. وفي القسم الثالث يتم توضيح منهج البحث. ثم يتم في القسم الرابع استعراض نتائج البحث. وتتم مناقشة هذه النتائج في القسم الخامس. وفي القسم الأخير تتم الإشارة إلى خلاصة البحث وحدوده وأهم التوصيات والاتجاهات المستقبلية المقترحة.

٢-الأدبيات السابقة واشتقاق فرضيات البحث

يمكن التمييز بين ثلاثة اتجاهات للأدبيات السابقة. ويتكون الاتجاه الأول من الدراسات التي ركزت على كفاءة البنوك الإسلامية فقط، مثل (Yudistira, 2004; Rahman et al., 2013; Coskun & Balci, 2018; Kamarudin et al., 2019). ويتكون الاتجاه الثاني من الدراسات التي ركزت على كفاءة البنوك التقليدية فقط، مثل (Al-Tamimi, 2007; Almumani, 2013; Aghimien et al., 2016; Saljoughian et al., 2019). أما الاتجاه الثالث، فيتكون من الدراسات التي ركزت على المقارنة بين كفاءة البنوك الإسلامية، من ناحية، والبنوك التقليدية، من ناحية أخرى. وسوف يتم التركيز في البحث الحالي على هذه المجموعة الأخيرة من الدراسات المقارنة والتي قامت باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. فعلى سبيل المثال، اهتم Bader et al. (2008) بالمقارنة بين كفاءة ٤٣ بنكاً إسلامياً و ٣٧ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ١٩٩٠-٢٠٠٥ في ٢١ دولة (الجزائر، والبحرين، وبنجلادش، وبروناي، ومصر، وجامبيا، وإندونسيا، وإيران، والأردن، والكويت، ولبنان، وماليزيا، وباكستان، وقطر، والسعودية، وسينيجال، والسودان، وتونس، وتركيا، والإمارات، واليمن). وكانت المدخلات عبارة عن مجموع النفقات على الموظفين، والأصول الثابتة، وإجمالي الودائع مضافاً إليها الأرصدة المقترضة. وكانت المخرجات عبارة عن إجمالي القروض، والأصول

الأخرى المولدة للدخل، والبنود خارج الميزانية العمومية. وتم تقسيم البنوك من حيث الحجم، والعمر، والمنطقة. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الكفاءة الكلية للبنوك التقليدية بالمقارنة مع البنوك الإسلامية. واستهدف Hassan et al. (2009) المقارنة بين كفاءة ٢٢ بنكاً إسلامياً و ١٨ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ١٩٩٠-٢٠٠٥ في ١١ دولة أعضاء في منظمة المؤتمر الإسلامي (مصر، والبحرين، وتونس، والأردن، والكويت، ولبنان، وقطر، والسعودية، وتركيا، والإمارات، واليمن). وتم استخدام نفس المدخلات والمخرجات التي استخدمها Bader et al. (2008). وتوصلت هذه الدراسة أيضاً إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الكفاءة الكلية للبنوك التقليدية بالمقارنة مع البنوك الإسلامية. وقام Abdul-Majid et al. (2010) بالمقارنة بين كفاءة ٢٣ بنكاً إسلامياً و ٨٨ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ١٩٩٦-٢٠٠٢ في ١٠ دول (ماليزيا، والسودان، وبنجلاديش، وتونس، والأردن، ولبنان، واليمن، وإندونيسيا، والبحرين، وإيران). وكانت المدخلات عبارة عن المصروفات التشغيلية، والودائع، وحقوق الملكية. وكانت المخرجات عبارة عن القروض، والأصول الأخرى المولدة للدخل. وتبين أن البنوك الاسلامية كانت لديها قدرة أكبر على استخدام المدخلات. وكان مؤشر الكفاءة للبنوك الإسلامية أكبر من البنوك التقليدية في كل السنوات محل الدراسة.

أما Srairi (2010) فقد ركز على المقارنة بين كفاءة ٢٣ بنكاً إسلامياً و ٤٨ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ١٩٩٩-٢٠٠٧ في دول مجلس التعاون الخليجي (البحرين، والكويت، وسلطنة عمان، والسعودية، والإمارات، وقطر). وكانت المدخلات عبارة عن مجموع النفقات على الموظفين، ومصروفات الفوائد المدفوعة، والمصروفات الإدارية والتشغيلية الأخرى. وكانت المخرجات عبارة عن صافي مجموع القروض للعملاء، والأصول الأخرى المولدة للدخل. وأشارت النتائج إلى أن البنوك التقليدية كانت في المتوسط أكثر كفاءة من البنوك الإسلامية، سواء من حيث مستويات كفاءة التكلفة أو كفاءة الربح. واستهدف Hassan (2013) المقارنة بين كفاءة ٦٧ بنكاً إسلامياً و ١٩٦ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ٢٠٠١-٢٠٠٩ في ١٢ دولة في الشرق الأوسط (البحرين، ومصر، والأردن، والكويت، ولبنان، وسلطنة عمان، والسعودية، والإمارات، واليمن، وإيران، والعراق، وقطر). وكانت المدخلات عبارة عن إجمالي الودائع، ورأس المال، والتكاليف العامة غير المباشرة overhead cost (مثل: الرواتب، والأجور، وغيرها من تكاليف التشغيل). وكانت المخرجات عبارة عن مجموع الأصول المولدة للدخل total earning assets. وتبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة التكلفة الإجمالية والكفاءة الفنية الإجمالية بين البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية في ظل كل من نماذج الغلة الثابتة للحجم Constant Return to Scale (CRS) ونماذج الغلة المتغيرة للحجم Variable Return to Scale (VRS). واهتم Said et al. (2013) بالمقارنة بين كفاءة ٨ بنوك إسلامية و ٩ بنوك تقليدية خلال السنوات ٢٠٠٦-٢٠٠٩ في ماليزيا. وكانت المدخلات عبارة عن العمل (مقاساً بالمصروفات على الموظفين)، ورأس المال (مقاساً بالأصول الثابتة)، وإجمالي الودائع. وكانت المخرجات عبارة عن إجمالي القروض، والأصول الأخرى المولدة للدخل، والبنود خارج الميزانية العمومية. وأشارت النتائج إلى أن البنوك الإسلامية كانت أكثر كفاءة نسبيًا في تخصيص الموارد بالمقارنة مع البنوك التقليدية، لكنها كانت غير كفؤة نسبيًا في التحكم في تكاليفها التشغيلية. وتبين أن السبب الرئيسي لكفاءة التكلفة في البنوك التقليدية خلال الفترة محل الدراسة هو الكفاءة الفنية technical efficiency، وليس الكفاءة التخصيصية allocative efficiency. وتشير هذه النتيجة إلى أن البنوك التقليدية لديها إمكانات كبيرة لزيادة كفاءة التكلفة

من خلال تخصيص الموارد واستخدامها بكفاءة. ومن ناحية أخرى، فقد كان السبب الرئيسي في كفاءة التكلفة في البنوك الإسلامية هو الكفاءة التخصيصية، وليس الكفاءة الفنية. ولذلك، يمكن للبنوك الإسلامية زيادة كفاءة التكفة من خلال تحسين المكون الفني. كما تبين أيضاً أن كفاءة الحجم scale efficiency كانت المصدر الرئيسي للكفاءة الفنية بالنسبة لكل من البنوك التجارية الإسلامية والتقليدية، مما يشير إلى أن حجم البنك يعتبر مهماً في تحسين كفاءة البنك.

وقام Siddique & Rahim (2013) بالمقارنة بين كفاءة ٥ بنوك إسلامية والفروع الإسلامية لعدد ٥ بنوك تقليدية خلال السنوات ٢٠٠٧-٢٠١٢ في باكستان. وكانت المدخلات عبارة عن الودائع، والأصول الثابتة، ورواتب العمالة (كبديل لعدد الموظفين). وكانت المخرجات عبارة عن المحفظة الاستثمارية، والقروض والسلفيات. وتوصلت الدراسة إلى أن الكفاءة الفنية للفروع المصرفية الإسلامية للبنوك التقليدية كانت أفضل من تلك الخاصة بالبنوك الإسلامية الكاملة full-fledged Islamic banks. إلا أن الكفاءة التخصيصية وكفاءة التكلفة للبنوك الإسلامية الكاملة كانت أعلى من تلك الخاصة بالفروع المصرفية الإسلامية للبنوك التقليدية. واهتم Johnes et al. (2014) بالمقارنة بين كفاءة ٤٥ بنكاً إسلامياً و ٢٠٧ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ٢٠٠٤-٢٠٠٩ في ١٨ دولة (البحرين، وبنجلاديش، وبروناي، ومصر، وأندونيسيا، والأردن، والكويت، وماليزيا، وموريتانيا، وباكستان، وفلسطين، وقطر، والسعودية، والسودان، وتونس، وتركيا، والإمارات، واليمن). وكانت المدخلات عبارة عن الودائع والتمويل قصير الأجل، والأصول الثابتة (كمقياس لرأس المال)، والمصروفات الإدارية والعمومية (كبديل لتكلفة العمالة)، وحقوق الملكية equity (كمقياس للاتجاه نحو المخاطرة). وكانت المخرجات عبارة عن إجمالي القروض، والأصول الأخرى المولدة للدخل. وأشارت النتائج إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الكفاءة الإجمالية gross efficiency بين البنوك التقليدية والإسلامية. ثم تم تقسيم الكفاءة الاجمالية إلى عنصرين، وهما: الكفاءة الصافية net efficiency وتوفر مقياساً للكفاءة الإدارية، وكفاءة النوع type efficiency والتي تشير إلى التأثير على كفاءة طريقة التشغيل. وتبين أن كفاءة النوع تقدم دليلاً قوياً على أن البنوك الإسلامية تعتبر في المتوسط أقل كفاءة من البنوك التقليدية. وأن الكفاءة الصافية تعتبر في المتوسط أعلى بكثير في البنوك الإسلامية بالمقارنة مع البنوك التقليدية، مما يشير إلى أن مديري البنوك الإسلامية يتسمون بالكفاءة بشكل خاص بالنظر إلى القواعد التي يتقيدون بها. وقام Pradiknas & Fathurohman (2015) بالمقارنة بين كفاءة ٣٥ بنكاً إسلامياً و ١١٤ بنكاً تقليدياً خلال السنوات ٢٠٠٤-٢٠١٣ في إندونسيا. وتم استخدام المدخل الوسيط في ظل النموذج ذو التوجه بالمخرجات بافتراض الغلة المتغيرة للحجم output-oriented VRS DEA model. وكانت المدخلات عبارة عن إجمالي الودائع، وإجمالي الأصول. وكانت المخرجات عبارة عن إجمالي القروض، والدخل (من الفوائد والمصادر الأخرى)، والاستثمارات. وتبين أن البنوك الإسلامية تعتبر بشكل عام أكثر كفاءة من البنوك التقليدية.

أما Majeed & Zanib (2016) فقد استهدفا المقارنة بين كفاءة ٥ بنوك إسلامية و ٥ بنوك تقليدية و ٥ فروع إسلامية لبنوك تقليدية خلال السنوات ٢٠٠٧-٢٠١٤ في باكستان. وتم استخدام ثلاثة مقاييس للكفاءة، وهي: الكفاءة الفنية الإجمالية، والكفاءة الفنية الصافية، والكفاءة الحجمية. وكانت المدخلات عبارة عن الودائع، والأصول الثابتة، ورأس المال. وكانت المخرجات عبارة عن الاستثمارات، والقروض والتمويلات، وباقي الأصول الأخرى. وأشارت النتائج إلى أن البنوك الإسلامية الكاملة full-fledged كانت

أقل كفاءة من حيث الكفاءة الفنية الإجمالية والكفاءة الفنية الصافية من البنوك التقليدية. إلا أن الفروع الإسلامية للبنوك التقليدية كانت ذات كفاءة حجمية عالية بالمقارنة مع البنوك الاسلامية الكاملة والبنوك التقليدية. واستهدف Alqahtani et al. (2017) المقارنة بين كفاءة ٣٠ بنكاً إسلامياً و ٥٠ بنكاً تقليدياً خلال وبعد فترة الأزمة المالية العالمية (السنوات 2007-2012) في دول مجلس التعاون الخليجي. وكانت المدخلات عبارة عن الودائع، وتكلفة العمالة. وكانت المخرجات عبارة عن القروض، والأصول الأخرى المولدة للدخل. وتوصلت هذه الدراسة إلى أنه خلال الأزمة المالية العالمية، كانت البنوك الإسلامية أكثر كفاءة من حيث التكلفة cost efficient بالمقارنة مع البنوك التقليدية. بينما خلال الفترة التي تلت الأزمة المالية العالمية، كانت البنوك الإسلامية أقل من البنوك التقليدية من حيث كفاءة الأرباح profit efficiency وفقدت تفوقها في كفاءة التكلفة.

وقام Khan et al. (2018) بالمقارنة بين كفاءة ٤ بنوك إسلامية و ٨ بنوك تقليدية خلال السنوات ٢٠٠٨-٢٠١٦ في السعودية. وكانت المدخلات عبارة عن الودائع، وإجمالي الأصول، ورأس المال. وكانت المخرجات عبارة عن الاستثمارات، والسلفيات والتمويلات، وصافي الدخل. وتبين أن البنوك التقليدية أظهرت درجة عالية في جميع أنواع الكفاءة الثلاثة (الكفاءة الفنية الإجمالية، والكفاءة الفنية الصافية، الكفاءة الحجمية) بالمقارنة مع البنوك الإسلامية. وعلى مستوى البنوك الإسلامية، كان هناك بنكاً إسلامياً واحداً فقط في المرتبة الأولى للكفاءة بأنواعها الثلاثة، وهو مصرف الراجحي. أما على مستوى البنوك التقليدية، فقد كان هناك بنكان في المرتبة الأولى للكفاءة، وهما: البنك الأهلي التجاري، والبنك السعودي الهولندي. واهتم Mulyany et al. (2019) بالمقارنة بين كفاءة ١٥ نافذة إسلامية Islamic windows للبنوك التقليدية والبنوك التقليدية وعددها ١٥ خلال السنوات ٢٠١١-٢٠١٥ في إندونسيا. وكانت المدخلات عبارة عن المصروفات العمومية والإدارية، ومصروفات الرواتب، والمصروفات الأخرى، والأصول، والمدخرات savings. وكانت المخرجات عبارة عن التمويل، والودائع ، والدخل من العمليات. وأشارت النتائج إلى أن البنوك التقليدية كانت أكثر كفاءة قليلاً من نوافذها الإسلامية وفقاً لنموذج العوائد الثابتة إلى الحجم CRS. بينما وفقاً لنموذج العوائد المتغيرة إلى الحجم VRS، فقد تبين أن النوافذ الإسلامية كانت أكثر كفاءة من البنوك التقليدية لها.

ويتضح من استعراض الأدبيات السابقة أن غالبيتها قامت بالتمييز والمقارنة بين كفاءة البنوك الإسلامية، من ناحية، والبنوك التقليدية، من ناحية أخرى. كما اتضح أيضاً قيام القليل من تلك الأدبيات بالتمييز بين الفروع الإسلامية أو النوافذ الاسلامية للبنوك التقليدية، من ناحية، والبنوك التقليدية، من ناحية أخرى. ويرى الباحثان أن الأدبيات السابقة لم تتناول مجموعة أخرى من البنوك، وهي البنوك المختلطة؛ والتي تجمع بين تقديم كل من الخدمات المصرفية التقليدية والخدمات المصرفية الاسلامية. وبالتالي، تجب دراسة هذه المجموعة من البنوك بصورة منفصلة عن مجموعة البنوك الاسلامية الصرفة (التي تقدم خدمات مصرفية إسلامية فقط)، ومجموعة البنوك التقليدية الصرفة (التي تقدم خدمات مصرفية تقليدية فقط). وربما يكون ذلك أحد الأسباب الرئيسية لاختلاف نتائج الأدبيات السابقة. وعلى الرغم من أن فكرة التمييز بين كل من البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة تم تطبيقها لقياس ومقارنة الأداء المالي للبنوك، انظر على سبيل المثال: (Kouser & Saba, 2012; Saba et al., 2015; Abdeldayem & El-Sherbiney, 2018)، وتوصلت هذه الدراسات إلى وجود اختلافات بين أداء كل من البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة، إلا أن هذا التمييز لم يتم في مجال قياس كفاءة البنوك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. وفي ضوء ما تقدم،

فإن الدراسة الحالية تختلف عن الأدبيات السابقة من خلال التمييز بين كفاءة المجموعات الثلاثة الرئيسية للبنوك؛ وهي: البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة، وبالتالي يمكن تقديم الإقتراحات لتحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة في كل مجموعة من هذه المجموعات الثلاث للبنوك. وتأسيساً على ما سبق، يمكن صياغة فرضية رئيسية للبحث الحالي على النحو التالي:

توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية في الكفاءة النسبية بين البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة في الدول العربية باستخدام نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات.

وتجدر الإشارة إلى عدم تحديد اتجاه متوقع للاختلافات بين كفاءة الأنواع الثلاثة للبنوك محل الدراسة بسبب عدم وجود أدبيات سابقة قامت بمقارنة الكفاءة بين تلك الأنواع الثلاثة للبنوك. ويمكن تقسيم الفرضية الرئيسية للبحث إلى ثلاثة فرضيات فرعية كما يلي:

الفرضية الفرعية الأولى: توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة في الدول العربية وفقاً لنموذج CCR.

الفرضية الفرعية الثانية: توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة في الدول العربية وفقاً لنموذج BCC.

الفرضية الفرعية الثالثة: توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة في الدول العربية وفقاً لنموذج SE.

٣-منهج البحث

استخدمت الدراسة الحالية أسلوب تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) والذي قام بتطويره (Charnes et al.,1978). وهو أسلوب غير معلمي يستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لمجموعة من الوحدات ذات الطبيعة المتجانسة، والتي يطلق عليها وحدات اتخاذ القرار Decision Making Units (DMUs)، مثل البنوك، والجامعات، والمستشفيات. واستخدمت الدراسة الحالية المدخل الوسيط Intermediation Approach، والذي يعتبر هو المدخل الأكثر قبولاً في الأدبيات السابقة، ويناسب طبيعة النشاط المصرفي للبنوك (Srairi, 2010; Said et al., 2013; Khan et al., 2018).

١/٣-مجتمع وعينة البحث والفترة الزمنية محل الدراسة:

يتمثل مجتمع البحث في كافة البنوك العاملة في الدول العربية محل الدراسة في عام ٢٠١٧. وبالتالي فإن البحث الحالي يستخدم بيانات مقطعية cross-sectional data وفيها يتم تجميع بيانات لعدد من المفردات (البنوك) لعام واحد فقط. وتم اختيار الفترة الزمنية محل الدراسة لعدة اعتبارات. فقد كان الهدف هو تحقيق التجانس بين عينة البنوك في نفس الفترة الزمنية تجنباً لأي تأثيرات زمنية محتملة تتعلق بعدم تماثل الظروف الاقتصادية الحالية في كل سنة مالية بالمقارنة مع السنوات المالية الأخرى. كما أن اختيار الفترة الزمنية ارتبط بأن تكون كافة البنوك قامت بتطبيق المعايير الدولية للتقارير المالية IFRS لتحقيق الانسجام بين المتغيرات المحاسبية التي تعتمد في قياسها على هذه المعايير. وأخيراً، فكلما زاد عدد السنوات ستصبح النماذج

والتحليلات أكثر تعقيداً في ظل تقسيم البنوك إلى عدة مجموعات مختلفة. وتم اختيار سبع دول عربية، هي: البحرين، والإمارات، والكويت، وسلطنة عمان، والسعودية، ومصر، والأردن. وتم اختيار هذه الدول العربية بحيث تغطي دولاً من منطقة الخليج ودولاً من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وتم تقسيم البنوك في تلك الدول إلى ثلاث مجموعات رئيسية حسب طبيعة نشاطها؛ وهي: البنوك الإسلامية (والتي تقوم بتقديم الأنشطة المصرفية الاسلامية فقط)، والبنوك التقليدية (والتي تقوم بتقديم الأنشطة المصرفية التقليدية فقط)، والبنوك المختلطة (والتي تقوم بتقديم كل من الأنشطة المصرفية التقليدية والاسلامية معاً). وتم اختيار عينة من تلك البنوك داخل كل مجموعة من المجموعات الثلاث في الدول العربية محل الدراسة، وذلك وفقاً لعدة معايير، كان الهدف منها تحقيق التجانس بين عينة البنوك المختارة، وذلك على النحو التالي:

١-أن تنتهي السنة المالية للبنك وفقاً للتاريخ الميلادي في ٣١ ديسمبر ٢٠١٧.

٢-أن تكون كافة البيانات المطلوبة متاحة (المدخلات والمخرجات) وذات قيم موجبة (أي ليست قيم سالبة أو صفرية).

٣-تم التركيز على البنوك الوطنية في كل دولة من الدول العربية محل الدراسة، وليس فروع البنوك الأجنبية.

٤-تم التركيز على البنوك المدرجة والمتداولة في بورصة كل دولة من الدول السبع محل الدراسة تحت قطاع "البنوك" عام ٢٠١٧، ولم يتم إيقاف التداول عليها خلال العام، وهي تتضمن البورصات التالية: بورصة البحرين، وسوق دبي المالي، وسوق أبوظبي للأوراق المالية، وبورصة الكويت، وسوق مسقط للأوراق المالية، والسوق المالية السعودية (تداول)، والبورصة المصرية، وبورصة عمَّان.

وقد أسفر تطبيق المعايير السابقة عن اختيار عينة قدرها ٨١ بنكاً، وهي تتكون من ٢٣ بنكاً إسلامياً، و٣١ بنكاً تقليدياً، و٢٧ بنكاً مختلطاً. ويلخص الجدول رقم (١) عينة البنوك محل الدراسة (انظر ملحق البحث لمزيد من التفاصيل).

جدول رقم (١): ملخص عينة البنوك في الدول العربية محل الدراسة

الدولة	البنوك الإسلامية	البنوك التقليدية	البنوك المختلطة	حجم العينة	البنوك المتداولة	نسبة العينة	البنوك المستبعدة	ملاحظات
البحرين	٣	٢	١	٦	٧	%٨٦	١	صافي دخل العمليات خسارة
الإمارات	٥	٢	١٢	١٩	٢٠	%٩٥	١	صافي دخل العمليات خسارة
الكويت	٥	٤	١	١٠	١٢	%٨٣	٢	فرعان لبنوك أخرى في البحرين
عمان	١	١	٥	٧	٨	%٨٨	١	صافي دخل العمليات خسارة
السعودية	٤	٠	٨	١٢	١٢	%١٠٠	٠	-
مصر	٣	٩	٠	١٢	١٤	%٨٦	٢	اختلاف نهاية السنة المالية، وعدم وجود تداول
الأردن	٢	١٣	٠	١٥	١٦	%٩٤	١	عدم وجود تداول

الدولة	البنوك الإسلامية	البنوك التقليدية	البنوك المختلطة	حجم العينة	البنوك المتداولة	نسبة العينة	البنوك المستبعدة	ملاحظات
الإجمالي	٢٣	٣١	٢٧	٨١	٨٩	%٩١	٨	

٢/٣ -المدخلات والمخرجات:

لا يوجد إجماع بين الباحثين حول المدخلات والمخرجات التي يمكن استخدامها لقياس الكفاءة النسبية للبنوك باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات. ولذلك فقد تم اختيار المدخلات والمخرجات الأكثر تكراراً في الأدبيات السابقة ذات الصلة (والتي قامت بتطبيق المدخل الوسيط)، وبما يعمل على تحقيق أهداف البحث.

فعلى سبيل المثال، وبالنسبة لعناصر المدخلات، قام الباحثون باستخدام:

- تكلفة الموظفين، مثل: (Bader et al., 2008; Srairi, 2010; Said et al., 2013; Siddique & Rahim, 2013; Johnes et al., 2014; Alqahtani et al., 2017; Mulyany et al., 2019).
- الأصول الثابتة، مثل: (Bader et al., 2008; Said et al., 2013; Siddique & Rahim, 2013; Johnes et al., 2014; Pradiknas & Fathurohman, 2015; Majeed & Zanib, 2016; Khan et al., 2018; Mulyany et al., 2019).
- ودائع العملاء، مثل: (Bader et al., 2008; Abdul-Majid et al., 2010; Hassan, 2013; Said et al., 2013; Siddique & Rahim, 2013; Johnes et al., 2014; Pradiknas & Fathurohman, 2015; Majeed & Zanib, 2016; Alqahtani et al., 2017; Khan et al., 2018; Mulyany et al., 2019).

أما بالنسبة لعناصر المخرجات، فقد قام الباحثون باستخدام:

- القروض والسلف، مثل: (Bader et al., 2008; Abdul-Majid et al., 2010; Srairi, 2010; Said et al., 2013; Siddique & Rahim, 2013; Johnes et al., 2014; Pradiknas & Fathurohman, 2015; Majeed & Zanib, 2016; Alqahtani et al., 2017; Khan et al., 2018; Mulyany et al., 2019).
- صافي الدخل، مثل: وقام (Pradiknas & Fathurohman, 2015; Khan et al., 2018; Mulyany et al., 2019).

وبالإضافة إلى ما سبق، يرى الباحثان أنه توجد بعض المدخلات ذات الصلة والتي لم تتم دراستها في الأدبيات السابقة على الرغم من أهميتها، مثل عدد الفروع البنكية. فحسب علم الباحثان، لم يتم استخدام هذا المتغير في الأدبيات السابقة. ولكن يرى الباحثان أنه يعتبر من عناصر المدخلات المهمة، والتي يمكن أن تؤثر على حجم نشاط البنك؛ ولذلك سيتم استخدامه في الدراسة الحالية. ومن ناحية أخرى، فقد قامت معظم الأدبيات السابقة باستخدام رواتب الموظفين (تكلفة الموظفين) كبديل عن عدد الموظفين، وذلك في حالة عدم توافر هذا العدد. ونظراً لأن عدد الموظفين متاح وفقاً لبيانات البنوك محل الدراسة الحالية؛ فسوف يتم استخدام عدد الموظفين في الدراسة الحالية. وبالنسبة للأصول الثابتة، فقد قامت الأدبيات السابقة باستخدام صافي أو

إجمالي الأصول الثابتة (وأحياناً إجمالي الأصول). وسوف يتم استخدام صافي الأصول الثابتة في الدراسة الحالية. وبالنسبة لودائع العملاء، فهي تمثل العنصر الأكثر تكراراً في الأدبيات السابقة في هذا المجال. ولذلك، فقد تم استخدامها في الدراسة الحالية. أما بالنسبة للقروض والسلف، فقد قامت الأدبيات السابقة باستخدام صافي أو إجمالي القروض والسلف. وسوف يتم استخدام صافي القروض والسلف في الدراسة الحالية. وأخيراً، بالنسبة لصافي الدخل، فقد قامت بعض الأدبيات السابقة باستخدام صافي الدخل، وقامت بعض الأدبيات الأخرى باستخدام الدخل من العمليات. وسوف يتم استخدام صافي دخل العمليات في الدراسة الحالية. وفي ضوء ما تقدم، فقد تم اختيار المدخلات التالية: عدد الفروع البنكية، وعدد الموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. ومن ناحية أخرى، فقد تم اختيار المخرجات التالية: صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات. وبالتالي، فإن المدخلات والمخرجات المستخدمة تجمع بين كلٍ من المتغيرات المحاسبية المالية والمتغيرات غير المالية. ولذلك، فهي تغطي جوانب عديدة تتعلق بنشاط البنوك، مما يجعلها أفضل من الأساليب التقليدية لتقييم أداء البنوك، مثل تحليل النسب المالية. وتم تجميع البيانات المستخدمة (المدخلات والمخرجات) بصورة يدوية من القوائم المالية السنوية وتقارير مجلس الإدارة السنوية للبنوك محل الدراسة عن عام ٢٠١٧، والمنشورة على المواقع الالكترونية لهذه البنوك، وهي منشورة أيضاً وفقاً لقواعد الإفصاح في أسواق الأوراق المالية في كل دولة من الدول محل الدراسة. ولتوحيد أساس المقارنة بين البنوك في الدول محل الدراسة فقد تم قياس كافة القيم النقدية بالدولار، وذلك إسوة بالأدبيات السابقة التي اعتمدت على بيانات من عدة دول مختلفة، مثل (Bader et al., 2008; Abdul-Majid et al., 2010; Srairi, 2010; Hassan, 2013; Johnes et al., 2014; Alqahtani et al., 2017; KPMG, 2018). ويوضح الجدول رقم (٢) الإحصاءات الوصفية لعناصر المدخلات والمخرجات التي تم استخدامها.

جدول رقم (٢): الإحصاءات الوصفية لعناصر المدخلات والمخرجات*

	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء	صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات
البنوك الاسلامية:						
أكبر قيمة	٥٩٩	١٥٠٠٠	٢٠٩٤١٩١	٧٢٧٦٩٥٤٣	٦٢٢٣٧٢٣٠	٢٤٣٠٦٧٣
أقل قيمة	٨	٢٤٥	٤٥٢٠	١٦٩١١١	٣٩٧٥٠٥	٢١٧٠
المتوسط	٩٠	٢٣٨٣	٢٤٥٩١٣	١٢٥٩٤٧٩٦	١٠٨٨٥٤٥٧	٣٤٠١٤٨
الانحراف المعياري	١٤٤	٣٧١٩	٤٣٦٤٠١	١٧١٧٥٣٤٤	١٤٥٥٣٧٠٩	٥٦٠٦٤٨
البنوك التقليدية:						
أكبر قيمة	٢١٦	٦٧١٥	٣٣٤٧٧٧	٢٢٧٨٧٠٧٩	١٦٨٢٦٩١٠	٥٥٣٦٦٤
أقل قيمة	١	١٠٩	٢٠٧٥	٨٥٢٤٨٧	٢٩٢٤٢٥	٩٠٠٤
المتوسط	٦٢	١٦٥١	٨٠٥٤١	٥١٥٠٨٧١	٣٨٦٤٥٩٩	١٢٤٧٢٢
الانحراف المعياري	٥٣	١٦٨٩	٨٠١٤٨	٤٩٥٢٩٤٩	٤٢١٩٩٤٧	١٢٨٩٥٩
البنوك المختلطة:						

	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء	صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات
أكبر قيمة	٤٠١	١٣٤٣٦	١٤٠٧٢٩٩	١٠٧٧٤٩٠٠٠	٨٩٩٥٢٨١٥	٢٦٥٢٤٢٢
أقل قيمة	٤	١٠٥	٣٧٨١	٨٠٣١٣٨	٦٨٢٩٩٦	٤٧٢١
المتوسط	٩٣	٢٨٥٤	٣٢٨١٦١	٢٧٩١٨٨٨٩	٢٤٧٣٥٦٨٩	٧١٣١٦٨
الانحراف المعياري	٩٥	٢٨٠١	٣٤٧٠٦٤	٢٧٤٠٣٨٢٧	٢٣٥٢٢٥٣٣	٧٤٩٥٤١

* المبالغ بالألف دولار.

٣/٣-العلاقة بين عدد المدخلات والمخرجات وبين عدد وحدات اتخاذ القرار:

توجد قاعدة تجب مراعاتها بشأن العلاقة بين عدد المدخلات والمخرجات المختارة، من ناحية، وعدد وحدات اتخاذ القرار محل الدراسة، من ناحية أخرى. وتتمثل هذه القاعدة في أن عدد وحدات اتخاذ القرار (وهي البنوك في البحث الحالي) يجب ألا يقل عن ثلاثة أضعاف مجموع المدخلات والمخرجات، وذلك حتى يمكن الوصول إلى نتائج دقيقة، انظر: (Friedman & Sinuany-Stern, 1998; Subramanyam, 2016). وبتطبيق هذه القاعدة على بيانات البحث الحالي، يتضح أن عدد البنوك محل الدراسة (وحدات اتخاذ القرار) يجب ألا يقل عن ١٨ بنكاً في كل مجموعة؛ حيث أن (٤+٢)×٣=١٨. وبالنظر إلى ملخص عينة البنوك محل الدراسة بالجدول رقم (١)، يتضح أن هذه القاعدة متحققة؛ حيث بلغت عينة البنوك الاسلامية ٢٣ بنكاً، والبنوك التقليدية ٣١ بنكاً، والبنوك المختلطة ٢٧ بنكاً. وبالتالي، فإن حجم عينة البنوك في كل مجموعة يتجاوز الحد الأدنى المطلوب، وهو ١٨ بنكاً.

٤/٣-نماذج تحليل مغلف البيانات:

تم استخدام النماذج الثلاثة الشائعة لتقييم كفاءة التشغيل باستخدام تحليل مغلف البيانات. ويتمثل النموذج الأول في نموذج CCR، والذي تم تطويره في دراسة (Charnes, Cooper & Rodes,1978)، ويعرف أيضاً بالكفاءة الفنية العامة Global Technical Efficiency؛ لأنه يأخذ في الاعتبار كل ظروف التشغيل البيئية والإدارية. ويفترض هذا النموذج أن أي زيادة بنسبة ثابتة في المدخلات تحدث نفس نسبة الزيادة في المخرجات، وهو ما يعرف بثبات الغلة إلى الحجم Constant Return to Scale. ويتمثل النموذج الثاني في نموذج BCC، والذي تم تطويره في دراسة (Banker, Charnes & Cooper ,1984). ويفترض هذا النموذج أن زيادة نسبة معينة في المدخلات تحدث نسبة متغيرة بالزيادة أو النقصان في المخرجات، وهو ما يعرف بتغير الغلة إلى الحجم Variable Return to Scale. أما النموذج الثالث فهو نموذج SE، والذي يشير إلى الكفاءة الحجمية Scale Efficiency، وهو عبارة عن حاصل قسمة الكفاءة الناتجة عن نموذج CCR ونموذج BCC؛ أي أن $SE = \frac{CCR}{\text{BCC}}$. وهذا يعني أنه يمكن تجزئة نموذج CCR إلى جزئين؛ بحيث أن $CCR = (SE)\ X(BCC)$، وتوضح هذه التجزئة مصدر عدم الكفاءة. وفي هذه الحالة يمكن القول أن سبب عدم الكفاءة هو العمليات الإدارية الداخلية للبنك وتقاس بنموذج BCC، أو عوامل خارجية تقع خارج نطاق البنك وتقاس بنموذج SE، وتسمى عوامل بيئية (Cooper et al., 2007). وبافتراض أن لدينا (n)

من وحدات اتخاذ القرار Decision Making Units (DMU)، مثل البنوك، وكل وحدة قرار DMUj ، حيث (j= 1, 2, …, n) ، تنتج لنا (s) من ذات المخرجات وبكميات مختلفة، ونرمز لها بالرمز y_{rj} ، حيث (r = 1, 2, …, s) ، باستخدام المدخلات (m) التي ترتبط بالمخرجات، ونرمز لها بالرمز x_{ij} ، حيث i = (1, 2, …, m). وعلى ذلك، يتم إيجاد الكفاءة لأي وحدة اتخاذ قرار من خلال النماذج التالية التي يتم التعبير عنها وفقاً للمعادلات غير الخطية التي يلخصها الشكل رقم (١).

شكل رقم (١): ملخص لأهم نماذج تحليل مغلف البيانات*

BCC- O	**BCC- I**
$\max z = \sum_{r=1}^{s} u_r y_{ro} - u_o,$ subject to $\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} - u_o \le 0, \quad j = 1, \ldots, n,$ $\sum_{i=1}^{m} v_i x_{io} = 1,$ $v_i \ge \varepsilon,\ u_r \ge \varepsilon,\ u_o$ free in sign.	$\min\ \theta_o - \varepsilon\left(\sum_{i=1}^{m} s_i^- + \sum_{r=1}^{s} s_r^+\right),$ subject to $\theta_o x_{io} = \sum_{j=1}^{n} x_{ij}\lambda_j + s_i^- \quad i = 1, 2, \ldots, m,$ $y_{ro} = \sum_{j=1}^{n} y_{rj}\lambda_j - s_r^+ \quad r = 1, 2, \ldots, s,$ $1 = \sum_{j=1}^{n} \lambda_j,$ $0 \le \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \quad \forall i, r, j,$
CCR- O	**CCR- I**
$\text{maximize} \sum_{j=1}^{n} \hat{\lambda}_j + \varepsilon\left(\sum_{i=1}^{m} \hat{s}_i^- + \sum_{r=1}^{s} \hat{s}_r^+\right),$ subject to $\theta^* x_{io} = \sum_{j=1}^{n} x_{ij}\hat{\lambda}_j + \hat{s}_i^- \quad \text{for } i = 1, \ldots, m,$ $y_{ro} = \sum_{j=1}^{n} y_{ri}\hat{\lambda}_j - \hat{s}_r^+ \quad \text{for } r = 1, \ldots, s,$ $1 \ge \sum_{j=1}^{n} \hat{\lambda}_j,$ with $0 \le \hat{\lambda}_j, \hat{s}_i^-, \hat{s}_r^+ \quad \forall i, j, r,$	$\text{minimize}\ \theta - \varepsilon\left(\sum_{i=1}^{m} s_i^- + \sum_{r=1}^{s} s_r^+\right),$ subject to $\theta x_{io} = \sum_{j=1}^{n} x_{ij}\lambda_j + s_i^-,$ $y_{ro} = \sum_{j=1}^{n} y_{rj}\lambda_j - s_r^+,$ $0 \le \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \quad \forall i, j, r.$

* المصدر: (Banker et al., 2011, pp. 43-49).

ولحل المعادلات السابقة وقياس كفاءة البنوك محل الدراسة، فقد تم استخدام النسخة التعليمية لبرنامج تحليل مغلف البيانات DEA-Solver-Learning Version 8.0.

٤-نتائج البحث

فيما يلي يتم استعراض نتائج البحث على مستوى أهداف البحث ووفقاً لمخرجات النماذج الثلاثة لأسلوب تحليل مغلف البيانات، وذلك على النحو التالي.

١/٤-قياس الكفاءة النسبية للبنوك الاسلامية والتقليدية والمختلطة:

١/١/٤-قياس الكفاءة النسبية للبنوك الإسلامية باستخدام نماذج CCR ، BCC ، SE:

يوضح الجدول رقم (٣) كفاءة التشغيل بافتراض أن زيادة نسبة ثابتة في المدخلات تُحدث نفس نسبة الزيادة في المخرجات، وهو ما يعرف بثبات الغلة للحجم Constant Return to Scale. ووفقاً لنموذج CCR، يتضح أن متوسط الكفاءة العام لجميع البنوك الاسلامية بلغ ٨٧,٩%؛ أي تفسر النسبة المكملة ١٢,١% عدم استغلال موارد البنوك الاسلامية استغلالاً أمثلاً من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. كما يتضح أن متوسط كفاءة التشغيل بافتراض أن زيادة أي نسبة ثابتة في المدخلات تُحدث نسبة زيادة أو نقصان في المخرجات، وهو ما يعرف بتغير الغلة للحجم Variable Return to Scale، وفقاً لنموذج BCC تساوى ٩٤,٢%؛ أي أن ما نسبته ٥,٨% تفسر وجود عوامل إدارية تؤثر في كفاءة التشغيل. في حين أن متوسط كفاءة التشغيل وفقاً لنموذج الكفاءة الحجمية SE تساوى ٩٣,٣%؛ أي أن ما نسبته ٦,٧% تفسر وجود عوامل بيئية تؤثر في كفاءة التشغيل.

جدول رقم (٣): كفاءة تشغيل البنوك الاسلامية وفقاً لنماذج CCR ، BCC ، SE

البنوك الإسلامية	CCR		BCC		SE	
	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة
I1	١	١	١	١	١	١
I2	١	١	١	١	١	١
I3	١	١	١	١	١	١
I4	١	١	١	١	١	١
I5	٠,٨٢١٧	١٧	١	١	٠,٨٢١٧	٢٠
I6	٠,٩٩٥٩	١٠	١	١	٠,٩٩٥٩	١٠
I7	٠,٨٠٤٣	١٨	٠,٨١٥٢	٢١	٠,٩٨٦٧	١١
I8	١	١	١	١	١	١
I9	٠,٥٩٥٠	٢٣	٠,٨٦٥٣	١٨	٠,٦٨٧٥	٢٣
I10	٠,٧٣٧٩	١٩	٠,٨٠٥٠	٢٢	٠,٩١٦٦	١٦
I11	٠,٩٧٢١	١١	١	١	٠,٩٧٢١	١٢
I12	٠,٨٢٣٤	١٦	٠,٨٧٨٠	١٧	٠,٩٣٧٨	١٤
I13	١	١	١	١	١	١
I14	١	١	١	١	١	١
I15	٠,٦٧٢٧	٢١	٠,٨٥٦٤	١٩	٠,٧٨٥٤	٢٢
I16	٠,٦٤٢٧	٢٢	٠,٧٤٥٣	٢٣	٠,٨٦٢٣	١٨
I17	٠,٨٢٨٤	١٥	٠,٩٣٤٩	١٥	٠,٨٨٦٠	١٧
I18	٠,٨٢٩٩	١٤	١	١	٠,٨٢٩٩	١٩

البنوك الإسلامية	CCR		BCC		SE	
	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة
I19	٠,٦٧٨٥	٢٠	٠,٨٤٦٨	٢٠	٠,٨٠١٢	٢١
I20	٠,٨٤٦٧	١٣	٠,٩١٠٤	١٦	٠,٩٣٠٠	١٥
I21	٠,٩٦٥٣	١٢	١	١	٠,٩٦٥٣	١٣
I22	١	١	١	١	١	١
I23	١	١	١	١	١	١
متوسط الكفاءة	**٠,٨٧٨٩**		**٠,٩٤١٦**		**٠,٩٣٣٤**	

وعلى مستوى البنوك، يتضح أن بنك I1 وبنك I2 وبنك I3 وبنك I4 وبنك I8 وبنك I13 وبنك I14 وبنك I22 وبنك I23، قد استخدمت مواردها استخداماً أمثلاً من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء، في عام ٢٠١٧ بغية تعظيم مخرجاتها من صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات؛ وذلك لحصول تلك البنوك على الواحد الصحيح (أي ١٠٠%) في النماذج الثلاثة. وبذلك تصبح أفضل البنوك من حيث الكفاءة التشغيلية المتمثلة في كفاءتها الإدارية، وكفاءتها البيئية وفقاً للمقارنات المرجعية مع البنوك الأخرى. أما بالنسبة لبقية البنوك، فهي تتفاوت في درجة كفاءتها التشغيلية وتتأرجح في عدم كفاءتها بسبب وجود عوامل بيئية Environmental Factors تؤثر في كفاءة التشغيل SE، وعوامل إدارية تؤثر في كفاءة التشغيل BCC. فعلى سبيل المثال، فإن عدم كفاءة البنك I9 مردها إلى عوامل بيئية خارجة عن نطاق إدارة البنك، حيث بلغت كفاءة البنك ٦٩% وفقاً لنموذج SE، وعوامل إدارية داخلية Administrative Factors وفقاً لنموذج BCC، حيث بلغت الكفاءة ٨٦,٥%. أما بقية البنوك فقد تباينت في أسباب عدم الكفاءة، والتي تحتاج إلى المزيد من التقصي والتحقق عن الأسباب الإدارية والبيئة التي أدت إلى عدم الكفاءة بإجراء مقابلات مع المسئولين في تلك البنوك.

٢/١/٤-قياس الكفاءة النسبية للبنوك التقليدية باستخدام نماذج CCR ، BCC ، SE:

يوضح الجدول رقم (٤) كفاءة التشغيل بافتراض أن زيادة نسبة ثابتة في المدخلات تُحدث نفس نسبة الزيادة في المخرجات، وهو ما يعرف بثبات الغلة للحجم. ووفقاً لنموذج CCR، فإن متوسط الكفاءة العام لجميع البنوك التقليدية بلغ ٨٢,٦%؛ أي تفسر النسبة المكملة ١٧,٤% عدم استغلال موارد البنوك التقليدية استغلالاً أمثلاً من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. كما يتضح أن متوسط كفاءة التشغيل بافتراض أن زيادة أي نسبة ثابتة في المدخلات تُحدث نسبة زيادة أو نقصان في المخرجات، وهو ما يعرف بتغير الغلة للحجم وفقاً لنموذج BCC تساوى ٨٦,٣%؛ أي تفسر ما نسبته ١٣,٧% وجود عوامل إدارية تؤثر في كفاءة التشغيل. في حين أن متوسط كفاءة التشغيل وفقاً لنموذج الكفاءة الحجمية SE تساوى ٩٥,٧%؛ أي تفسر ما نسبته ٤,٣% وجود عوامل بيئية تؤثر في كفاءة التشغيل.

جدول رقم (٤): كفاءة تشغيل البنوك التقليدية وفقاً لنماذج CCR ، BCC ، SE

البنوك التقليدية	CCR		BCC		SE	
	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة
T1	١	١	١	١	١	١
T2	١	١	١	١	١	١

البنوك التقليدية	CCR		BCC		SE	
	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة
T3	١	١	١	١	١	١
T4	١	١	١	١	١	١
T5	١	١	١	١	١	١
T6	١	١	١	١	١	١
T7	١	١	١	١	١	١
T8	٠,٩٧٧٨	١١	٠,٩٩١٢	١٥	٠,٩٨٦٥	١٨
T9	٠,٦٦٩٨	٢٦	٠,٦٧٢٥	٢٧	٠,٩٩٥٩	١٤
T10	٠,٥٥٠٨	٢٩	٠,٥٥٦٤	٢٩	٠,٩٩٠٠	١٧
T11	٠,٦٤٠١	٢٧	٠,٦٤٠٦	٢٨	٠,٩٩٩٣	١١
T12	٠,٣٩٧٩	٣١	٠,٤٠٩٣	٣١	٠,٩٧٢٢	٢١
T13	٠,٧٨٠١	١٩	١	١	٠,٧٨٠١	٢٩
T14	٠,٦٨٨٧	٢٤	٠,٦٩٠٩	٢٦	٠,٩٩٦٨	١٣
T15	١	١	١	١	١	١
T16	١	١	١	١	١	١
T17	٠,٤٨٤٨	٣٠	٠,٥١٨٦	٣٠	٠,٩٣٤٨	٢٥
T18	١	١	١	١	١	١
T19	٠,٧١٠١	٢٣	٠,٧٣٥٦	٢٥	٠,٩٦٥٣	٢٣
T20	٠,٨٨٤٠	١٤	٠,٨٨٥١	١٨	٠,٩٩٨٨	١٢
T21	٠,٨٧٣٧	١٦	٠,٨٨١١	١٩	٠,٩٩١٦	١٦
T22	٠,٥٦٨٥	٢٨	٠,٧٤٦٠	٢٣	٠,٧٦٢٠	٣٠
T23	٠,٨٧٤٨	١٥	٠,٩٥٣٨	١٦	٠,٩١٧٢	٢٦
T24	٠,٩٧١٦	١٢	١	١	٠,٩٧١٦	٢٢
T25	٠,٩٤٠٥	١٣	١	١	٠,٩٤٠٥	٢٤
T26	٠,٧٥٩٤	٢٠	٠,٧٦٣٢	٢١	٠,٩٩٥٠	١٥
T27	٠,٧٤٨٧	٢١	٠,٧٦٠٠	٢٢	٠,٩٨٥٢	١٩
T28	٠,٨٣٢١	١٨	٠,٩٣٧٣	١٧	٠,٨٨٧٨	٢٨
T29	٠,٦٧٧٤	٢٥	٠,٧٤٣٥	٢٤	٠,٩١١١	٢٧
T30	٠,٨٥٣٧	١٧	٠,٨٦٧٤	٢٠	٠,٩٨٤١	٢٠
T31	٠,٧٢٥٧	٢٢	١	١	٠,٧٢٥٧	٣١
متوسط الكفاءة	**٠,٨٢٦١**		**٠,٨٦٣٠**		**٠,٩٥٧٣**	

وعلى مستوى البنوك، يتضح أن بنك T1 وبنك T2 بنك T3 وبنك T4 بنك T5 وبنك T6 بنك T7 وبنك T15 بنك T16 وبنك T18، قد استخدمت مواردها استخداماً أمثلاً من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء، في عام ٢٠١٧ بغية تعظيم مخرجاتها من صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات؛ وذلك لحصول تلك البنوك على الواحد الصحيح (أي ١٠٠%) في النماذج الثلاثة. وبذلك تصبح أفضل البنوك من حيث الكفاءة التشغيلية المتمثلة في كفاءتها الإدارية، وكفاءتها البيئية وفقاً للمقارنات المرجعية مع البنوك الأخرى. أما بالنسبة لبقية البنوك، فهي تتفاوت في درجة كفاءتها التشغيلية وتتأرجح في عدم كفاءتها بسبب وجود عوامل بيئية تؤثر في كفاءة التشغيل SE، وعوامل إدارية تؤثر في كفاءة التشغيل BCC. فعلى سبيل المثال، فإن عدم كفاءة البنك T12 مردها إلى عوامل بيئية خارجة عن نطاق

إدارة البنك، حيث بلغت كفاءة البنك ٩٧,٢% وفقاً لنموذج SE، وعوامل إدارية داخلية وفقاً لنموذج BCC حيث بلغت الكفاءة ٤٠,٩%. أما بقية البنوك فقد تباينت في أسباب عدم الكفاءة، والتي تحتاج إلى المزيد من التقصي والتحقق عن الأسباب الإدارية والبيئة التي أدت إلى عدم الكفاءة من خلال إجراء مقابلات مع المسئولين في تلك البنوك.

٣/١/٤-قياس الكفاءة النسبية للبنوك المختلطة باستخدام نماذج CCR ، BCC ، SE:

يوضح الجدول رقم (٥) كفاءة التشغيل بافتراض أن زيادة نسبة ثابتة في المدخلات تُحدث نفس نسبة الزيادة في المخرجات، وهو ما يعرف بثبات الغلة للحجم. ووفقاً لنموذج CCR، فإن متوسط الكفاءة العام لجميع البنوك التقليدية بلغ ٩١,٣%؛ أي تفسر النسبة المكملة ٨,٧% عدم استغلال موارد البنوك المختلطة استغلالاً أمثلاً من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. كما يتضح أن متوسط كفاءة التشغيل بافتراض أن زيادة أي نسبة ثابتة في المدخلات تُحدث نسبة زيادة أو نقصان في المخرجات، وهو ما يعرف بتغير الغلة للحجم وفقاً لنموذج BCC تساوى ٩٤,٩%؛ أي تفسر ما نسبته ٥,١% وجود عوامل إدارية تؤثر في كفاءة التشغيل. في حين أن متوسط كفاءة التشغيل وفقاً لنموذج الكفاءة الحجمية SE تساوى ٩٦,٣%؛ أي تفسر ما نسبته ٣,٧% وجود عوامل بيئية تؤثر في كفاءة التشغيل.

جدول رقم (٥): كفاءة تشغيل البنوك المختلطة وفقاً لنماذج CCR ، BCC ، SE

البنوك المختلطة	CCR		BCC		SE	
	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة
M1	٠,٨٦٨٣	١٩	١	١	٠,٨٦٨٣	٢٦
M2	٠,٩١٦٢	١٥	١	١	٠,٩١٦٢	٢٢
M3	٠,٩٥٦٨	١٢	٠,٩٦٩٠	١٨	٠,٩٨٧٤	١٣
M4	٠,٩٦٨٧	١١	٠,٩٨٨٦	١٧	٠,٩٧٩٩	١٧
M5	٠,٩٠١٩	١٦	١	١	٠,٩٠١٩	٢٤
M6	١	١	١	١	١	١
M7	١	١	١	١	١	١
M8	٠,٨٠٣٧	٢٤	٠,٨٤١٨	٢٣	٠,٩٥٤٨	١٩
M9	٠,٧٨٧٨	٢٦	٠,٨٢٨٤	٢٥	٠,٩٥١١	٢٠
M10	٠,٨٤١٥	٢٠	٠,٨٥٥٨	٢٢	٠,٩٨٣٣	١٥
M11	١	١	١	١	١	١
M12	٠,٩٣٧١	١٤	٠,٩٤٢٣	١٩	٠,٩٩٤٤	١٠
M13	٠,٨١٨٨	٢٢	١	١	٠,٨١٨٨	٢٧
M14	١	١	١	١	١	١
M15	٠,٩٦٨٨	١٠	٠,٩٩٥٠	١٥	٠,٩٧٣٧	١٨
M16	٠,٨٩٢٩	١٧	٠,٨٩٦٢	٢١	٠,٩٩٦٣	٩
M17	١	١	١	١	١	١
M18	١	١	١	١	١	١
M19	٠,٩٩٠٢	٨	١	١	٠,٩٩٠٢	١١
M20	٠,٨٣٢٧	٢١	٠,٨٣٥٦	٢٤	٠,٩٩٦٥	٨
M21	٠,٨٨٨٥	١٨	١	١	٠,٨٨٨٥	٢٥

البنوك المختلطة	CCR		BCC		SE	
	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة	الكفاءة	المرتبة
M22	٠,٧٤٧٠	٢٧	٠,٧٥٦٢	٢٧	٠,٩٨٧٨	١٢
M23	٠,٨١٦٨	٢٣	٠,٩٠٥٠	٢٠	٠,٩٠٢٦	٢٣
M24	٠,٩٨٥٦	٩	١	١	٠,٩٨٥٦	١٤
M25	٠,٧٩٣٢	٢٥	٠,٨٠٧٤	٢٦	٠,٩٨٢٥	١٦
M26	٠,٩٤٥٣	١٣	٠,٩٩٤٢	١٦	٠,٩٥٠٩	٢١
M27	١	١	١	١	١	١
متوسط الكفاءة	٠,٩١٣٤		٠,٩٤٨٧		٠,٩٦٢٨	

أما على مستوى البنوك، فيتضح أن بنك M6 وبنك M7 وبنك M11 وبنك M14 وبنك M17 وبنك M18 وبنك M27، قد استخدمت مواردها استخداماً أمثلاً من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء، في عام ٢٠١٧ بغية تعظيم مخرجاتها من صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات؛ وذلك بحصول تلك البنوك على الواحد الصحيح (أي ١٠٠%) في النماذج الثلاثة. وبذلك تصبح أفضل البنوك من حيث الكفاءة التشغيلية المتمثلة في كفاءتها الإدارية، وكفاءتها البيئية وفقاً للمقارنات المرجعية مع البنوك الأخرى. أما بالنسبة لبقية البنوك، فهي تتفاوت في درجة كفاءتها التشغيلية وتتأرجح في عدم كفاءتها بسبب وجود عوامل بيئية تؤثر في كفاءة التشغيل SE، وعوامل إدارية تؤثر في كفاءة التشغيل BCC. فعلى سبيل المثال، فإن عدم كفاءة البنك M22 مردها إلى عوامل بيئية خارجة عن نطاق إدارة البنك حيث بلغت كفاءة البنك ٩٨,٨% وفقاً لنموذج SE، وعوامل إدارية داخلية وفقاً لنموذج BCC، حيث بلغت الكفاءة ٧٥,٦%. أما بقية البنوك فقد تباينت في أسباب عدم الكفاءة، والتي تحتاج إلى المزيد من التقصي والتحقق عن الأسباب الإدارية والبيئة التي أدت إلى عدم الكفاءة بإجراء مقابلات مع المسئولين في تلك البنوك.

٢/٤-مقارنة مستويات الكفاءة النسبية للبنوك الإسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة:

يهدف القسم الحالي للتحقق من الفرضية الرئيسية للبحث من خلال مقارنة مقاييس الكفاءة النسبية بين البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة في ظل كل نموذج من النماذج المختلفة لأسلوب تحليل مغلف البيانات. وسيتم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام تحليل التباين في اتجاه واحد One-Way ANOVA من خلال مقارنة الكفاءة بين كل من البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية والبنوك المختلطة، وفقاً لمتوسط النماذج المختلفة لأسلوب تحليل مغلف البيانات، ودراسة الاختلافات وفقاً لكل نموذج. ويلخص الجدول رقم (٦) الاحصاءات الوصفية لمقاييس كفاءة التشغيل للمجموعات الثلاثة للبنوك (الإسلامية والتقليدية والمختلطة) في ظل كل نموذج من نماذج أسلوب تحليل مغلف البيانات.

جدول رقم (٦): الاحصاءات الوصفية لمقاييس كفاءة التشغيل للبنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة

البنوك	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
نموذج CCR:					
البنوك الإسلامية	٢٣	٨٧,٨٩	١٣,٨٠	٥٩,٥٠	١٠٠

البنوك	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة
البنوك المختلطة	٢٧	٩١,٣٤	٨,٢٤	٧٤,٧٠	١٠٠
البنوك التقليدية	٣١	٨٢,٦١	١٧,٧٦	٣٩,٧٩	١٠٠
	٨١				
نموذج BCC:					
البنوك الإسلامية	٢٣	٩٤,١٦	٨,٢٠	٧٤,٥٣	١٠٠
البنوك المختلطة	٢٧	٩٤,٨٧	٧,٦٥	٧٥,٦٢	١٠٠
البنوك التقليدية	٣١	٨٦,٣٠	١٧,٢٥	٤٠,٩٣	١٠٠
	٨١				
نموذج SE:					
البنوك الإسلامية	٢٣	٩٢,٩٥	٩,٠٣	٦٨,٧٥	١٠٠
البنوك المختلطة	٢٧	٩٦,٣٤	٤,٨٧	٨١,٨٨	١٠٠
البنوك التقليدية	٣١	٩٥,٧٨	٧,٣٩	٧٢,٥٧	١٠٠
	٨١				

١/٢/٤-مقارنة مقاييس الكفاءة بين البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة وفقاً لنموذج CCR:

تشير الفرضية الفرعية الأولى إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة في الدول العربية محل الدراسة وفقاً لنموذج CCR. ويتضح من الجزء العلوي من الجدول رقم (٦) أن البنوك المختلطة كانت الأعلى كفاءة (٩١,٣٤%)، ويليها في ذلك البنوك الاسلامية (٨٧,٨٩%)، ثم البنوك التقليدية (٨٢,٦١%). ويوضح الجزء العلوي من الجدول رقم (٧) وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسطات كفاءة التشغيل لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لهذا النموذج عند مستوى معنوية ٠,١٠. ولتحديد مصدر هذا الاختلاف يمكن استخدام أحد أساليب المقارنات المتعددة البعدية، مثل Tukey's Test for Post-Hoc Analysis.

جدول رقم (٧): نتائج تحليل التباين لمقارنة متوسط كفاءة التشغيل للبنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى المعنوية
نموذج CCR:					
بين المجموعات	١١٢٣,١٨	٢	٥٦١,٥٩	٢,٨٤	*٠,٠٦
داخل المجموعات	١٥٤١٥,٧٠	٧٨	١٩٧,٦٤		
	١٦٥٣٨,٨٨	٨٠			
نموذج BCC:					
بين المجموعات	١٣٠٧,٨١	٢	٦٥٣,٩١	٤,٢٨	**٠,٠٢

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى المعنوية
داخل المجموعات	١١٩٢٥,٦١	٧٨	١٥٢,٨٩		
	١٣٢٣٣,٤٢	٨٠			
نموذج SE:					
بين المجموعات	١٦١,٥٩	٢	٨٠,٨٠	١,٥٦	٠,٢٢
داخل المجموعات	٤٠٤٩,٨٣	٧٨	٥١,٩٢		
	٤٢١١,٤٣	٨٠			

* معنوية عند مستوى ٠,١٠
** معنوية عند مستوى ٠,٠٥

ويشير الجدول رقم (٨) إلى نتائج المقارنات المتعددة بين متوسطات الكفاءة لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لنموذج CCR. ويتضح من هذا الجدول أن متوسط الاختلاف Mean Difference بين مؤشرات الكفاءة للبنوك المختلطة والبنوك التقليدية كان ذو دلالة إحصائياً عند مستوى ٠,١٠. أما باقي الاختلافات فلم تكن ذات دلالة إحصائية.

جدول رقم (٨): المقارنات المتعددة بين متوسطات الكفاءة لمجموعات البنوك وفقاً لنموذج CCR

البنوك	البنوك	
	البنوك المختلطة	البنوك التقليدية
البنوك الإسلامية	٣,٤٥ (٠,٦٩)	٥,٢٨ (٠,٤٠)
البنوك التقليدية	٨,٧٣* (٠,٠٧)	

* متوسط الاختلاف يعتبر معنوياً عند مستوى ٠,١٠

٢/٢/٤-مقارنة مقاييس الكفاءة بين البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة وفقاً لنموذج BCC:

تشير الفرضية الفرعية الثانية إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة في الدول العربية محل الدراسة وفقاً لنموذج BCC. ويتضح من الجزء الأوسط من الجدول رقم (٦) أن البنوك المختلطة كانت الأعلى كفاءة (٩٤,٨٧%)، ويليها في ذلك البنوك الاسلامية (٩٤,١٦%)، ثم البنوك التقليدية (٨٦,٣٠%). ويوضح الجزء الأوسط من الجدول رقم (٧) وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسطات كفاءة التشغيل لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لهذا النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠٥. ويشير الجدول رقم (٩) إلى نتائج المقارنات المتعددة بين متوسطات الكفاءة لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لنموذج BCC. ويتضح من هذا الجدول أن متوسط الاختلاف بين مؤشرات الكفاءة للبنوك المختلطة والبنوك التقليدية كان ذو دلالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥. كما يتضح أن متوسط الاختلاف بين مؤشرات الكفاءة للبنوك التقليدية والبنوك الإسلامية كان ذو دلالة إحصائياً عند مستوى ٠,١٠. أما الاختلافات بين البنوك المختلطة والبنوك الإسلامية فلم تكن ذات دلالة إحصائية.

جدول رقم (٩): المقارنات المتعددة بين متوسطات الكفاءة لمجموعات البنوك وفقاً لنموذج BCC

البنوك	البنوك	
	البنوك المختلطة	البنوك التقليدية
البنوك الإسلامية	٠,٧١ (٠,٩٨)	٧,٨٦* (٠,٠٨)
البنوك التقليدية	٨,٥٧** (٠,٠٤)	

* متوسط الاختلاف يعتبر معنوياً عند مستوى ٠,١٠
** متوسط الاختلاف يعتبر معنوياً عند مستوى ٠,٠٥

٣/٢/٤-مقارنة مقاييس الكفاءة بين البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة وفقاً لنموذج SE:

تشير الفرضية الفرعية الثالثة إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك الإسلامية والتقليدية والمختلطة في الدول العربية محل الدراسة وفقاً لنموذج SE. ويوضح الجزء السفلي من الجدول رقم (٧) عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ أو ٠,١٠ بين متوسطات كفاءة التشغيل لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لهذا النموذج. وتجدر الإشارة إلى أن البنوك المختلطة كانت هي الأقل تشتتاً بالمقارنة مع البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية كما يتضح من الانحراف المعياري في الجزء السفلي من الجدول رقم (٦). وفي ضوء هذه النتيجة، فلا توجد حاجة لإجراء المقارنات المتعددة بين متوسطات الكفاءة لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لنموذج SE.

٣/٤-آليات تحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة وفقاً لنموذج CCR ونموذج BCC:

يهدف هذا القسم لمناقشة الآليات المختلفة التي يمكن من خلالها تحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة وفقاً لنموذج CCR (في حالة ثبات الغلة للحجم Constant Return to Scale) ونموذج BCC (في حالة تغير الغلة للحجم Variable Return to Scale). وتشتمل هذه الآليات على تعظيم مخرجات البنوك غير الكفؤة من صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات، أو ترشيد مدخلات تلك البنوك بتقليل عدد الفروع، وعدد الموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. وسيتم توضيح هذه الآليات على النحو التالي.

١/٣/٤-تحسين كفاءة البنوك الاسلامية غير الكفؤة:

يوضح جدول رقم (١٠) البدائل التي يمكن من خلالها للبنوك الاسلامية غير الكفؤة تحسين كفاءتها وفقاً لنموذج CCR. فعلى سبيل المثال، يمكن للبنك I5 أن يقوم بتحسين كفاءته بزيادة صافي القروض والسلف (بالألف دولار) من ٩,٢٠٩,٩٩٥ إلى ١١,٢٠٧,٩٢٧، وزيادة صافي دخل العمليات (بالألف دولار) من ١٩١,٠٨٤ إلى ٢٣٢,٥٣٦. أو يمكنه اختيار البديل الثاني، وذلك بترشيد مدخلاته من خلال تقليل عدد الفروع من ٦٥ إلى ٣٢ فرعاً، وعدد الموظفين من ١,١٩١ إلى ٩٧٩ موظفاً، وصافي الأصول الثابتة (بالألف دولار) من ٥٨,٠٥٩ إلى ٤٧,٧١٠، وودائع العملاء (بالألف دولار) من ١١,٣٨٤,٠٧١ إلى ٩,٣٥٤,٧٣٩.

جدول رقم (١٠): تحسين كفاءة البنوك الاسلامية غير الكفؤة وفقاً لنموذج CCR *

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
I5	من	٩٢٠٩٩٩٥	١٩١٠٨٤	٦٥	١١٩١	٥٨٠٥٩	١١٣٨٤٠٧١
	إلى	١١٢٠٧٩٢٧	٢٣٢٥٣٦	٣٢	٩٧٩	٤٧٧١٠	٩٣٥٤٧٣٩
I6	من	٥٩٠٨٧٤٧	٢١٣٦٧٦	٣٢	٤١٢	٢٣٣٩٠٢	٦٠٧٥١٠٢
	إلى	٥٩٣٣٠٨٧	٢١٤٥٥٧	٢٢	٤١٠	٥٩٤٩٧	٦٠٥٠١٨٠
I7	من	٢٠٨٣١٣٦٦	٧٩٣٣٩٩	٨٥	٢١٩٠	٥٦١٤٦١	٢٧٢٢٠٩٨٥
	إلى	٢٥٨٩٨٤٠٦	٩٨٦٣٨٦	٦٨	١٦٠٣	٢١٢٠٠٢	٢١٨٩٥١٨٢
I9	من	٣٠٣٢٢٢٠٣	٨٠٤٨١٠	٤٨٤	١٥٠٠٠	٧٠٤٠٦٣	٣٨١٥٣٢٥٢
	إلى	٥٠٩٦٤٨٤٢	١٣٥٢٧٠٥	٢٨٨	٧٦٥٧	٤١٨٨٩٢	٢٢٦٩٩٧٧٩
I10	من	٩٤٦٤٦٠٠	١٦٥٣٦٥	٤٢	١٣٤٥	١٧٨٨٣٥	١١١٨١٨٩٤
	إلى	١٢٨٢٦٥٨٣	٢٢٤١٠٦	٣١	٨٨٦	٥٦٥٧٩	٨٢٥١٠٠١
I11	من	٨٧٩٣٦١٧	١٥٣٩٠٦	٣٨	٧٨٧	١٠٩٤٦٨	٧٩٨٢٤٦٤
	إلى	٩٠٤٦١٩٣	١٥٨٣٢٧	٢٨	٧٦٥	٦١٦٥٩	٧٧٥٩٥٨٩
I12	من	٤٢٩١٥٢٩	٦٢٨٩٨	٢٥	٧٣٠	٨٦٢٨٠	٣٩٥٨٥٧١
	إلى	٥٢١١٩١٣	٧٦٣٨٨	٢١	٦٠١	٢٤٦٠٥	٣٢٥٩٥١٧
I15	من	١١٥٧٨٧٤٠	٢٤٩٤٨٩	١١٢	٣٨٥٠	٢٣٣٣٠٠	١٢٧٣٤١٥٩
	إلى	١٧٢١٢٩١١	٣٧٠٨٨٩	٧٥	٢٣٥٧	١٢٤١٩٥	٨٥٦٥٩٨٣
I16	من	١٠٦٠٣٩٩٤	٢٢٥٦٨١	٧٩	٢٢٥٦	٢٠٩٠٧٦	١٣٣٩٩١٨٥
	إلى	١٦٤٩٩٨٩٥	٣٥١١٦١	٥١	١٤٠٩	٦٥٧٢٦	٨٦١١٢٥٩
I17	من	٢١٠٧٠١٨٢	٥٣٧٤٨٣	٨٥	٢٢٥٨	٥٠٠٠٦٧	٢٣٧٣٥٧٥٦
	إلى	٢٥٤٣٦٠٧٧	٦٤٨٨٥٤	٧٠	١٨٠٣	١٤٤٠٥٠	١٩٦٦١٧٠٧
I18	من	٦٢٢٣٧٢٣٠	٢٤٣٠٦٧٣	٥٩٩	١٣٠٧٧	٢٠٩٤١٩١	٧٢٧٦٩٥٤٣
	إلى	٧٤٩٩٧٩٧٦	٢٩٢٩٠٤٤	٤٦٧	١٠٨٥٢	٩١٧٤٢٢	٦٠٣٨٧٩٦٠
I19	من	٧٥٤٧٩٥	٦١٩٤٩	٣٢	٩٦٠	٢٣٤٠١	٢٤٣٨٤١٦
	إلى	٢٣١٤٥٣٤	٩١٢٩٩	٧	١٣٦	١٥٨٧٨	١٦٥٤٥٤٥
I20	من	٣٩٧٥٠٥	١٢٩٢٩٩	٣٦	١٧٧٤	٤٧٥٤٦	٣٩٢٦٦٤٣
	إلى	٣٩٥٤٧٧٩	١٥٢٧١٢	٢٢	٤٦٧	٤٠٢٥٧	٣٣٢٤٦١٥
I21	من	٨٩٨٩١٣	٧٣٥٦٨	٦٨	٢٢٨٩	٤١٠٢٢	١٦٤٦٩٤٢

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
	إلى	٢١٤٥٢٢٥	٧٦٢١٦	٣١	٦٩٧	٣٩٥٩٧	١٥٨٩٧٣٣

* المبالغ بالألف دولار.

ويوضح جدول رقم (١١) البدائل التي يمكن من خلالها للبنوك الاسلامية غير الكفؤة تحسين كفاءتها وفقاً لنموذج BCC إذا أرادت أن تزيل الأسباب الإدارية التي أدت إلى عدم كفاءتها مقارنة بالبنوك الكفؤة. فعلى سبيل المثال، يمكن للبنك I7 أن يقوم بتحسين كفاءته بزيادة صافي القروض والسلف (بالألف دولار) من ٢٠,٨٣١,٣٦٦ إلى ٢٥,٣٦٨,٣٧٢، وزيادة صافي دخل العمليات (بالألف دولار) من ٧٩٣,٣٩٩ إلى ٩٨٣,٢٢٤. أو يمكنه اختيار سيناريو بديل، وذلك بترشيد مدخلاته من خلال تقليل عدد الفروع من ٨٥ إلى ٦٩ فرعاً، وعدد الموظفين من ٢,١٩٠ إلى ١,٣٥٢ موظفاً، وصافي الأصول الثابتة (بالألف دولار) من ٥٦١,٤٦١ إلى ١٨٨,٠٧٧، وودائع العملاء (بالألف دولار) من ٢٧,٢٢٠,٩٨٥ إلى ٢٢,١٩٠,٢٨٠.

جدول رقم (١١): تحسين كفاءة البنوك الاسلامية غير الكفؤة وفقاً لنموذج BCC *

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
I7	من	٢٠٨٣١٣٦٦	٧٩٣٣٩٩	٨٥	٢١٩٠	٥٦١٤٦١	٢٧٢٢٠٩٨٥
	إلى	٢٥٣٦٨٣٧٢	٩٨٣٢٢٤	٦٩	١٣٥٢	١٨٨٠٧٧	٢٢١٩٠٢٨٠
I9	من	٣٠٣٢٢٢٠٣	٨٠٤٨١٠	٤٨٤	١٥٠٠٠	٧٠٤٠٦٣	٣٨١٥٣٢٥٢
	إلى	٣٤٦٧٥٦٣٥	١٣٩٠٠٤١	٩٢	١٦٨٠	٢٧٢٨١٨	٣٣٠١٥٥٧٦
I10	من	٩٤٦٤٦٠٠	١٦٥٣٦٥	٤٢	١٣٤٥	١٧٨٨٣٥	١١١٨١٨٩٤
	إلى	١١٤٩٥١٠٣	٢٨٧٦١٩	٣٤	٧٢٤	٩٦٥٩٩	٩٠٠١٥٩٩
I12	من	٤٢٩١٥٢٩	٦٢٨٩٨	٢٥	٧٣٠	٨٦٢٨٠	٣٩٥٨٥٧١
	إلى	٤٨٣٢٨٣٥	٧٠٨٣٢	٢٢	٥٩٩	٣٢٢١٣	٣٤٧٥٧٨٥
I15	من	١١٥٧٨٧٤٠	٢٤٩٤٨٩	١١٢	٣٨٥٠	٢٣٣٣٠٠	١٢٧٣٤١٥٩
	إلى	١٣١٣٦٦٥٣	٥٠٣٠٣١	٩٦	٢١٠٢	١٥٧٢٧٩	١٠٩٠٥٨٦٩
I16	من	١٠٦٠٣٩٩٤	٢٢٥٦٨١	٧٩	٢٢٥٦	٢٠٩٠٧٦	١٣٣٩٩١٨٥
	إلى	١٣٦٠٦٠٦٤	٤٧١٧٦٤	٥٩	١٢٤٧	١٣١٧٦٦	٩٩٨٦٤٢٧
I17	من	٢١٠٧٠١٨٢	٥٣٧٤٨٣	٨٥	٢٢٥٨	٥٠٠٠٦٧	٢٣٧٣٥٧٥٦
	إلى	٢٢٤١٠٣٩٤	٨٥٨٨٥٤	٧٩	١٥٥٠	٢٠٨٢٥٦	٢٢١٩٠٨٦٦

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
I19	من	٧٥٤٧٩٥	٦١٩٤٩	٣٢	٩٦٠	٢٣٤٠١	٢٤٣٨٤١٦
	إلى	٢٧٢٩١٢٨	٧٦٤٧٣	٢١	٦٢٠	١٩٨١٧	٢٠٦٤٩٦٣
I20	من	٣٩٧٥٠٥	١٢٩٢٩٩	٣٦	١٧٧٤	٤٧٥٤٦	٣٩٢٦٦٤٣
	إلى	٣٦٥٧١٤١	١٤٣٩١١	٣٣	١٠٠٧	٤٣٢٨٦	٣٥٧٤٧٩٦

* المبالغ بالألف دولار.

٢/٣/٤-تحسين كفاءة البنوك التقليدية غير الكفؤة:

يوضح جدول رقم (١٢) البدائل التي يمكن من خلالها للبنوك التقليدية غير الكفؤة تحسين كفاءتها وفقاً لنموذج CCR. فعلى سبيل المثال، يمكن للبنك T8 أن يقوم بتحسين كفاءته بزيادة صافي القروض والسلف (بالألف دولار) من ١٠,١١٦,٩٦٤ إلى ١٠,٣٤٦,٩٣٣، وزيادة صافي دخل العمليات (بالألف دولار) من ١٣١,١٤٣ إلى ١٦٧,٥٩١. أو يمكنه اختيار البديل الثاني، وذلك بترشيد مدخلاته من خلال تقليل عدد الفروع من ٧٢ إلى ٣٠ فرعاً، وعدد الموظفين من ٨٠٦ إلى ٧٨٨ موظفاً، وصافي الأصول الثابتة (بالألف دولار) من ١٧٦,٥٩١ إلى ١٧٢,٦٦٦، وودائع العملاء (بالألف دولار) من ٩,٦٧٠,٤٥٨ إلى ٩,٤٥٥,٥٢٤.

جدول رقم (١٢): تحسين كفاءة البنوك التقليدية غير الكفؤة وفقاً لنموذج CCR *

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
T8	من	١٠١١٦٩٦٤	١٣١١٤٣	٧٢	٨٠٦	١٧٦٥٩١	٩٦٧٠٤٥٨
	إلى	١٠٣٤٦٩٣٣	١٦٧٥٩١	٣٠	٧٨٨	١٧٢٦٦٦	٩٤٥٥٥٢٤
T9	من	٣٦٢٣٠٨٣	٥٥٦١٧	٥٠	٨٤٩	٦٨١٥١	٥٠١٨٣١٢
	إلى	٥٤٠٩٥٠٤	٨٣٠٤٠	١٤	٣٥٩	٤٥٦٤٥	٣٣٦١٠٧٧
T10	من	١٣٣٣٣٣٨	٤٨٤٤٩	٤٤	١٦٧٥	٢٥٤٨٦	٢٥٦٥١٧٠
	إلى	٢٤٢٠٧٨٤	٨٧٩٦٤	١٧	٤٥٢	١٤٠٣٧	١٤١٢٨٦٤
T11	من	١٥٦٩٣٣٨	٨٣٢٩٢	٣٦	١٢٠١	٤٥٣٠٢	٣٧٤٢٨٠٤
	إلى	٢٤٥١٦٨٧	١٣٠١٢٢	٢٣	٦٣٩	١٥٧٥٨	٢٣٩٥٧٩٠
T12	من	٥٦٥٠٠١	٣٣٤٩٣	٣٨	١١٨٢	٢٨٢٠٥	١٧٢٩٤٩٩
	إلى	١٤١٩٨١٥	٨٤١٦٥	١٤	٤٠٣	٥٣٥٩	٦٨٨٢٣٧

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
T13	من	٦٢٣٩٠٦٥	٣٩٠٠٦٧	٢١٦	٥٩٩٣	١١٦٣٦٠	١٠٣٠٥٥٩٩
	إلى	٨٤٨٧٥٢٧	٥٠٠٠٤٩	١٦٣	٤٦٧٥	٦٢٢٠٨	٨٠٣٨٩٦٥
T14	من	٦٣١٥٠٧	٩٨٢٠٠	٨٠	٢٤٥٣	٢٨٨٦٠	٢٢٤٢١٧٤
	إلى	١٢١٩١٧٠	١٤٢٥٨٨	٥٣	١٥٤٢	١٩٨٧٦	١٥٤٤١٧٨
T17	من	٥٢١٤٠٣	٣٢٩٣٤	٤٤	١١٠٥	٢٢٢٥٣	١٣٥٥٠٧٠
	إلى	١٠٧٥٤٩٦	٦٧٩٣٣	١٤	٤١١	٥٤٤٤	٦٥٦٩٤١
T19	من	٢٠٩٠٠٣٢	٢٨٣٧٢	٦٦	١٢١١	٧٩٣٨٦	٢٧٠٢٣٣٩
	إلى	٢٩٤٣٣٦٠	٣٩٩٥٥	٩	٢٤١	١٨٦٣٣	١٩١٨٨٨٦
T20	من	٢٠٣٨٣٤٩	٩٥٢٦٥	٨٩	٢٠١٨	٤٤٩٧٢	٢٥٩٩٧١٩
	إلى	٢٣٠٥٨٠٠	١٠٧٧٦٥	٣٦	٩٨٥	٢١٤٣٣	٢٢٩٨١٧٦
T21	من	٢١٦٦١٠٨	٥٩٠٠٧	١١١	٢١٠٧	٥٨٣٠١	٢٤٦٤٥٩٨
	إلى	٢٤٧٩١٢١	٦٧٥٣٤	١٤	٢٧٨	٢٧٧٦٢	٢١٥٣٤١٩
T22	من	٩١٦٤٠٨	١٧٠٧٥	١٨	٢٧٦	٣١٦٨٠	١٥٢٣٩١٨
	إلى	١٦١١٩٨٨	٣٠٠٣٦	٣	٦٢	١٨٠١٠	٨٦٦٣٤١
T23	من	١٢٩٧١٣٠	٤٥٠٣٦	١٣	٥٥٢	٤٢٦٣٢	١٧١٤١١٣
	إلى	١٤٨٢٧٧٠	٥١٤٨١	١١	٢٦٦	١٥٥٩٠	١٤٩٩٥٠٩
T24	من	٩٠٩٩١٥	٢٧٨٠٠	١٣	٤٥٦	٤١٧٨٠	٩٥٢٢٥٤
	إلى	٩٣٦٥٢٩	٢٨٦١٤	٨	١٧٢	١١٣٠٦	٩٢٥١٩٣
T25	من	٨٤٠٨٨١	٢٧٣٧٠	٢٨	٥١٢	١٨١٠٣	٩٢١٢٨٧
	إلى	٨٩٤٠٦٩	٢٩١٠١	٨	١٨٩	١٠٢٥٠	٨٦٦٤٨٠
T26	من	٢٩٣٥٦٧٣	٧٣٥٩٨	٤٥	١١٤٢	٩٩٩٥٥	٣٧٩٠٦١٤
	إلى	٣٨٦٥٨٣٥	٩٦٩١٧	١٦	٢٩٠	٤١٥٢٢	٢٨٧٨٥٥١
T27	من	١٠٦٣٦١٠	٣٦٣٧٩	٣٥	٧٦١	٩٦٨٣٧	١٤٧٩٨٨١
	إلى	١٤٢٠٥٦٢	٤٨٥٨٨	١١	٢٧١	١٢٧٥٧	١١٠٨٠٢٣
T28	من	٥٩٢٧٣٠١	٢٥٣٥٣٩	١٣٠	٢٧٢٩	٢٥٢٩٠٠	٨٢٠٨٦٣٧
	إلى	٧١٢٣٣٣٧	٣٠٤٦٩٩	٨٥	٢٢٧١	٦٥٣٣٤	٦٨٣٠٣٧٥

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
T29	من	١٠١١٢٩١	٩٠٠٤	٣٣	٨٣١	٣٨٢٥٦	١٣٦٨٠٣٩
	إلى	١٤٩٣٠٠١	١٩٧٦٣	٥	١٢٢	٧٩٥٣	٩٢٦٦٤٨
T30	من	٢٢٠٠٤٠٤	٥٧٩٩٢	٧١	١٢٧٤	٤١٣٩٢	٢٥٤٦٩١٤
	إلى	٢٥٧٧٦٣٥	٦٧٩٣٤	١٣	٢٤٧	٢٨٤٣٢	٢١٧٤١٧٩
T31	من	١٦٨٢٦٩١٠	٤٢٨٦٩٩	٢٠٠	٦٧١٥	٣٠٥٣٧٥	٢٢٧٨٧٠٧٩
	إلى	٢٣١٨٦٣٢٦	٥٩٠٧١٧	٩٦	١٧٤٩	٢٢١٦١٨	١٦٥٣٧١٦٦

* المبالغ بالألف دولار.

ويوضح جدول رقم (١٣) البدائل التي يمكن من خلالها للبنوك التقليدية غير الكفؤة تحسين كفاءتها وفقاً لنموذج BCC إذا أرادت أن تزيل الأسباب الإدارية التي أدت إلى عدم كفاءتها مقارنة بالبنوك الكفؤة. فعلى سبيل المثال، يمكن للبنك T8 أن يقوم بتحسين كفاءته بزيادة صافي القروض والسلف (بالألف دولار) من ١٠,١١٦,٩٦٤ إلى ١٠,٢٠٧,٠٣٦، وزيادة صافي دخل العمليات (بالألف دولار) من ١٣١,١٤٣ إلى ١٦٩,١٠٢. أو يمكنه اختيار سناريو بديل، وذلك بترشيد مدخلاته من خلال تقليل عدد الفروع من ٧٢ إلى ٣٠ فرعاً، وعدد الموظفين من ٨٠٦ إلى ٧٩٩ موظفاً، وصافي الأصول الثابتة (بالألف دولار) من ١٧٦,٥٩١ إلى ١٧٥,١٢٨، وودائع العملاء (بالألف دولار) من ٩,٦٧٠,٤٥٨ إلى ٩,٥٩٠,٣٦٤.

جدول رقم (١٣): تحسين كفاءة البنوك التقليدية غير الكفؤة وفقاً لنموذج BCC *

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
T8	من	١٠١١٦٩٦٤	١٣١١٤٣	٧٢	٨٠٦	١٧٦٥٩١	٩٦٧٠٤٥٨
	إلى	١٠٢٠٧٠٣٦	١٦٩١٠٢	٣٠	٧٩٩	١٧٥١٢٨	٩٥٩٠٣٦٤
T9	من	٣٦٢٣٠٨٣	٥٥٦١٧	٥٠	٨٤٩	٦٨١٥١	٥٠١٨٣١٢
	إلى	٥٣٨٧٣٠٤	٨٢٦٩٩	٢٠	٦٠١	٤٨٢٢٠	٣٥٥٠٧٠٠
T10	من	١٣٣٣٣٣٨	٤٨٤٤٩	٤٤	١٦٧٥	٢٥٤٨٦	٢٥٦٥١٧٠
	إلى	٢٣٩٦٥٦٨	٨٧٠٨٤	٢٥	٦١٥	١٥٨٣٢	١٥٩٣٤٩٤
T11	من	١٥٦٩٣٣٨	٨٣٢٩٢	٣٦	١٢٠١	٤٥٣٠٢	٣٧٤٢٨٠٤
	إلى	٢٤٤٩٨٥٥	١٣٠٠٢٥	٢٤	٦٩٠	١٥٣٣٣	٢٤٥٦٠٥١

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
T12	من	٥٦٥٠٠١	٣٣٤٩٣	٣٨	١١٨٢	٢٨٢٠٥	١٧٢٩٤٩٩
	إلى	١٣٨٠٣٩٢	٨١٨٢٨	٢٢	٥٣٤	١٦٣٣٤	١٠٠١٥٦٥
T14	من	٦٣١٥٠٧	٩٨٢٠٠	٨٠	٢٤٥٣	٢٨٨٦٠	٢٢٤٢١٧٤
	إلى	١١٠٥٥٠٩	١٤٢١٢٩	٥٤	١٥٨٩	٢١٠٩٣	١٦٣٨٧٥٥
T17	من	٥٢١٤٠٣	٣٢٩٣٤	٤٤	١١٠٥	٢٢٢٥٣	١٣٥٥٠٧٠
	إلى	١٠٠٥٣٩٥	٦٣٥٠٥	٢٧	٥٦٦	١٦١٧٥	٩٨٤٩٧٩
T19	من	٢٠٩٠٠٣٢	٢٨٣٧٢	٦٦	١٢١١	٧٩٣٨٦	٢٧٠٢٣٣٩
	إلى	٢٨٤١٣٥٤	٥٠٧٤٨	١٧	٥٦٣	٤٧٥٤٥	٢٠٢١٥٦٢
T20	من	٢٠٣٨٣٤٩	٩٥٢٦٥	٨٩	٢٠١٨	٤٤٩٧٢	٢٥٩٩٧١٩
	إلى	٢٣٠٣٠٨٧	١٠٧٦٣٨	٣٧	١٠٥٣	٢٨٧٣٠	٢٣٠٤٦٥٦
T21	من	٢١٦٦١٠٨	٥٩٠٠٧	١١١	٢١٠٧	٥٨٣٠١	٢٤٦٤٥٩٨
	إلى	٢٤٥٨٣٢٦	٦٦٩٦٨	١٩	٥٢٢	٥١٤٩٦	٢١٧٦٩١٢
T22	من	٩١٦٤٠٨	١٧٠٧٥	١٨	٢٧٦	٣١٦٨٠	١٥٢٣٩١٨
	إلى	١٢٢٨٣٦٠	٣١٧٥٩	٥	٢٣٢	٢٤٢٠٣	١٢٧٩١٧٦
T23	من	١٢٩٧١٣٠	٤٥٠٣٦	١٣	٥٥٢	٤٢٦٣٢	١٧١٤١١٣
	إلى	١٣٦٠٠١٧	٤٧٢١٩	١٢	٣٧٨	٢٢٥٧٥	١٦٤٦٠١٦
T26	من	٢٩٣٥٦٧٣	٧٣٥٩٨	٤٥	١١٤٢	٩٩٩٥٥	٣٧٩٠٦١٤
	إلى	٣٨٤٦٤٠٦	٩٦٤٣٠	٢٢	٥٧٣	٥٧٢١٣	٢٩٠٢١٧٢
T27	من	١٠٦٣٦١٠	٣٦٣٧٩	٣٥	٧٦١	٩٦٨٣٧	١٤٧٩٨٨١
	إلى	١٣٩٩٥٥٧	٤٧٨٧٠	١٦	٥٢٩	٤٠٣٥٥	١١٣٢٥٢٩
T28	من	٥٩٢٧٣٠١	٢٥٣٥٣٩	١٣٠	٢٧٢٩	٢٥٢٩٠٠	٨٢٠٨٦٣٧
	إلى	٦٣٢٣٧٥٢	٢٧٠٤٩٧	٩٤	٢٥٣١	٨٧٨٠٣	٧٦١٢١٩٨
T29	من	١٠١١٢٩١	٩٠٠٤	٣٣	٨٣١	٣٨٢٥٦	١٣٦٨٠٣٩
	إلى	١٣٦٠٢٣٨	٣٣٢٤٦	٢٢	٤٩٩	٢٩٦٧٤	١٠٦١١٦٤
T30	من	٢٢٠٠٤٠٤	٥٧٩٩٢	٧١	١٢٧٤	٤١٣٩٢	٢٥٤٦٩١٤
	إلى	٢٥٣٦٦٦٠	٦٦٨٥٤	٢٩	٥٧٠	٣٦٠٧٤	٢٢١٩٦٨٣

* المبالغ بالألف دولار.

٤/٣/٣-تحسين كفاءة البنوك المختلطة غير الكفؤة:

وبنفس الطريقة السابقة في تحسين كفاءة البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية غير الكفؤة، يوضح جدول رقم (١٤) البدائل التي يمكن من خلالها للبنوك المختلطة غير الكفؤة تحسين كفاءتها وفقاً لنموذج CCR. فعلى سبيل المثال، يمكن للبنك M1 أن يقوم بتحسين كفاءته بزيادة صافي القروض والسلف (بالألف دولار) من ١٩,٤٩٨,٧٠٢ إلى ٢٢,٤٥٥,٧٢٥، وزيادة صافي دخل العمليات (بالألف دولار) من ٧٠٧,٥٢٢ إلى ٨١٤,٨١٩. أو يمكنه اختيار البديل الثاني، وذلك بترشيد مدخلاته من خلال تقليل عدد الفروع من ١٤٠ إلى ١٢١ فرعاً، وعدد الموظفين من ٣,٧٥٤ إلى ٢,٠٣٩ موظفاً، وصافي الأصول الثابتة (بالألف دولار) من ٢٢٦,٦٧٢ إلى ١٤٣,٢٦٣، وودائع العملاء (بالألف دولار) من ٢٢,٠٠٩,٨٥٧ إلى ١٩,١١١,٥٤٧.

جدول رقم (١٤): تحسين كفاءة البنوك المختلطة غير الكفؤة وفقاً لنموذج CCR *

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
M1	من	١٩٤٩٨٧٠٢	٧٠٧٥٢٢	١٤٠	٣٧٥٤	٢٢٦٦٧٢	٢٢٠٠٩٨٥٧
	إلى	٢٢٤٥٥٧٢٥	٨١٤٨١٩	١٢١	٢٠٣٩	١٤٣٢٦٣	١٩١١١٥٤٧
M2	من	٨٢٧٧٤٠١٠	٢٢٨١٦٩٣	٢١٤	٦٠٠٠	٦٦٤٩٣٩	٨٨٨٨١٠٠٤
	إلى	٩٠٣٤٥٦٤٥	٢٤٩٠٤٠٨	١٩٦	٤٧٧٣	٦٠٩٢١٢	٨١٤٣٢١١٦
M3	من	١٧٠٧٩٦٧١	٥٩٠٠٤١	٤٤	٣٥٠٠	٣٦٥٦٣٥	٢٠٧٠٨١٦٣
	إلى	١٧٨٥٠٣٨٧	٦١٦٦٦٦	٤٢	١٢٤٧	٢٠٩٩٧٨	١٩٨١٤٠٥٨
M4	من	١٢٨٦٨٤٥٢	٢٧٢٧٢٢	١٧	١٠٦٠	١٠٤٤٤٤	١٣١٧٧٥٢٦
	إلى	١٣٢٨٤٣١٧	٣٤٣٥٣٥	١٦	٤٨٨	٧٦٥٨٥	١٢٧٦٥٠٠٥
M5	من	٨٩٩٥٢٨١٥	٢٥٥٦٥٦٩	١٢٢	٥٣٩٣	٩٦٢٣٦٣	١٠٧٧٤٨٦٤٥
	إلى	١٠٧٥٣٦٣٩٨	٢٨٣٤٦٩١	١١٠	٣٤٣٤	٥٨٢٣٣٣	٩٧١٧٧٠٣٥
M8	من	٣٥٠٤٨٤٥	٤٧٥٢٤	١٧	٥٣٣	٣٥٥١١	٣٨٢٥٤٢٨
	إلى	٤٣٦٠٨٦٩	٨٥٠٣٣	١٤	٣١٦	٢٥٠٨٩	٣٠٧٤٥٠٩
M9	من	٣٥٧٣٥٣٦	٤٧٢١	١٥	٦٥٠	١٦٠٥٨٧	٤٠٩٦٥٨٧
	إلى	٤٥٣٥٩٧٩	٩٤٩٦٤	١٢	٢٨٠	٢٤٦٠٧	٣٢٢٧٣٧٤
M10	من	٦٥٥٠٧١٨	١٢٨٤٦٣	١٨	٧٣٠	٤٤٧٨٦	٧٥٨٤٨٥٢
	إلى	٧٧٨٤١١٩	١٨٨٦٦٠	١٥	٣٨٦	٣٧٦٩٠	٦٣٨٣٠٢٥
M12	من	٨٧٧٥٧٨١	٢٢٠٦١٩	٣٨	٧٢٣	٢٣٨٢٦٨	٨٧٥٨٢٧٣

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
	إلى	٩٣٦٥٠٨٨	٢٣٥٤٣٤	٣٢	٦٧٨	٥٩٩١١	٨٢٠٧١٥٠
M13	من	٦٨٢٩٩٦	٨٨٧٨	٤	١٠٥	٣٧٨١	٨٠٣١٣٨
	إلى	٨٣٤١٦٩	١٧٧٧٧	٣	٧٥	٣٠٩٦	٦٥٧٥٨٩
M15	من	٤٢٤٥٣٤٥	٨١٥٥٤	٢٠	٥٤٢	٤٣٣٨٤	٣٧٦٨٤٤٤
	إلى	٤٣٨١٨٥٠	٨٤١٧٦	١٩	٤٧٢	٤٢٠٣٢	٣٦٥١٠٤٨
M16	من	٦٨٩٣١٧١	١٣٣١٤٥	٦٧	١٥٠١	١٧٠٨٩٦	٦٣٩٢٩٠١
	إلى	٧٧٢٠٤٠٦	١٤٩١٢٣	٤٢	٨٧٣	٥٤٩٢١	٥٧٠٧٩٠٧
M19	من	٢١٦٣٣٠٣٠	٥٤٨١٦٩	١٦٨	٣٧١٢	١٨٧٣٢٢	١٩٢٧٠٩٤١
	إلى	٢١٨٤٨١١٧	٥٥٣٦١٩	١٣٢	٢٥٧٠	١٦٧٥٩٧	١٩٠٨١٢٢٥
M20	من	١٥٨٨٠٢٧٨	٣٤٠٨٣٩	٤٩	١٦٢٥	٢٦٧٢٧٦	١٧٨٤٠٢٠٨
	إلى	١٩٠٧١٢٢٢	٤٣٣٤٤٠	٤١	١٠١١	١٠٣٩٥٠	١٤٨٥٥٢٣٤
M21	من	٦٦٤٢٠٩٢٧	٢٦٥٢٤٢٢	٤٠١	١٣٤٣٦	١٤٠٧٢٩٩	٨٢٣٣٣٠٧٥
	إلى	٧٤٨٢٧٢٩٦	٢٩٨٥١٦٠	٣٥٦	٦٨٠٥	٧٠٩٠٣٤	٧٣١٥٥٨٨٥
M22	من	١٦٩٥٩٩٢٢	٣٥٣٣٠١	٦٧	٢٤٧٨	٣٥٨٩٧٨	٢٠٨٦٠٢٧٨
	إلى	٢٢٧٠٥٤٥٦	٤٩٤٩٩٤	٥٠	١٢٠٩	١١٤٠٠٠	١٥٥٨١٦٥٩
M23	من	٣٧٠٠٠٢٢٥	١٠٤٥٤٤٩	٣٤١	٦٣٣٢	٤٦٧٠١٧	٤١١٣٨٤١٩
	إلى	٤٥٢٩٧٩٧٩	١٢٧٩٩٠٤	٢٢٧	٤٢٥٥	٢٨٢٧٠٩	٣٣٦٠٢٦١٩
M24	من	٣٢٤٩٧١١٥	٩٣٩٢٣٠	٨٦	٣٠٧٢	١٩٦٣٩١	٤٠٢٢٩٢٩١
	إلى	٣٧٦٢١٨٧٩	٩٥٢٩٥٧	٨٥	١٥٤٥	١٩٣٥٦٢	٣٨٥٩٩٠٩٧
M25	من	٣٠٥٢٥٦٩١	٨٠٠٤٠٦	١٤٣	٤١٧٠	٤٥١٦٠٩	٣٦٢٥٦٨١٦
	إلى	٣٨٤٨٤١٤٩	١٠٠٩٠٨٢	١١٣	٢٩٤٣	٣٥٨٢١٧	٢٨٧٥٨٩٦٦
M26	من	٣١١٨٢١٢٢	١٠٣٥٥٢٩	٨١	٣٢٦٣	٣٠٢٤٥٨	٣٧٣٧٣٨٣٠
	إلى	٣٥١٣٠١١٨	١٠٩٥٣٩٨	٧٧	١٩٤١	٢٨٥٩٢٧	٣٥٣٣١١٧٣

* المبالغ بالألف دولار.

وأخيراً، يوضح جدول رقم (١٥) البدائل التي يمكن من خلالها للبنوك المختلطة غير الكفؤة تحسين كفاءتها وفقاً لنموذج BCC إذا أرادت أن تزيل الأسباب الإدارية التي أدت إلى عدم كفاءتها مقارنة بالبنوك

الكفؤة. فعلى سبيل المثال، يمكن للبنك M3 أن يقوم بتحسين كفاءته بزيادة صافي القروض والسلف (بالألف دولار) من ١٧,٠٧٩,٦٧١ إلى ١٧,٦١٢,٢٢٨، وزيادة صافي دخل العمليات (بالألف دولار) من ٥٩٠,٠٤١ إلى ٦٠٨,٤٣٩. أو يمكنه اختيار سناريو بديل، وذلك بترشيد مدخلاته من خلال تقليل عدد الفروع من ٤٤ إلى ٤٣ فرعاً، وعدد الموظفين من ٣,٥٠٠ إلى ١,٣٩٩ موظفاً، وصافي الأصول الثابتة (بالألف دولار) من ٣٦٥,٦٣٥ إلى ٢٢٧,٤٨٩، وودائع العملاء (بالألف دولار) من ٢٠,٧٠٨,١٦٣ إلى ٢٠,٠٦٦,٥٣٠.

جدول رقم (١٥): تحسين كفاءة البنوك المختلطة غير الكفؤة وفقاً لنموذج BCC *

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
M3	من	١٧٠٧٩٦٧١	٥٩٠٠٤١	٤٤	٣٥٠٠	٣٦٥٦٣٥	٢٠٧٠٨١٦٣
	إلى	١٧٦١٢٢٢٨	٦٠٨٤٣٩	٤٣	١٣٩٩	٢٢٧٤٨٩	٢٠٠٦٦٥٣٠
M4	من	١٢٨٦٨٤٥٢	٢٧٢٧٢٢	١٧	١٠٦٠	١٠٤٤٤٤	١٣١٧٧٥٢٦
	إلى	١٣٠٥٣٢٦٩	٣٣٥٩٨٧	١٧	٥٠٧	٧٥٤٩٧	١٢٩٣٩٦٩٨
M8	من	٣٥٠٤٨٤٥	٤٧٥٢٤	١٧	٥٣٣	٣٥٥١١	٣٨٢٥٤٢٨
	إلى	٤٢١٦٩٥٧	٨٠١٨٠	١٤	٣٤٠	٢٤٢٤٥	٣٢٢٠١٧٧
M9	من	٣٥٧٣٥٣٦	٤٧٢١	١٥	٦٥٠	١٦٠٥٨٧	٤٠٩٦٥٨٧
	إلى	٤٣٧٢٨٢٠	٨٩٤٦٢	١٢	٣٠٥	٢٣٦٢١	٣٣٩٣٤٤٢
M10	من	٦٥٥٠٧١٨	١٢٨٤٦٣	١٨	٧٣٠	٤٤٧٨٦	٧٥٨٤٨٥٢
	إلى	٧٦٨١٣١٤	١٨٢٦٠٨	١٥	٤٠٣	٣٨٣٣٠	٦٤٩١٤٤٠
M12	من	٨٧٧٥٧٨١	٢٢٠٦١٩	٣٨	٧٢٣	٢٣٨٢٦٨	٨٧٥٨٢٧٣
	إلى	٩٣٠١١٢٩	٢٣٣٨٢٦	٣١	٦٨١	٥٩٨٢٧	٨٢٥٣٠٠٦
M15	من	٤٢٤٥٣٤٥	٨١٥٥٤	٢٠	٥٤٢	٤٣٣٨٤	٣٧٦٨٤٤٤
	إلى	٤٢٦٨١٣٩	٨١٩٩٢	٢٠	٤٤٦	٣٠٩٥٧	٣٧٤٩٦٨٨
M16	من	٦٨٩٣١٧١	١٣٣١٤٥	٦٧	١٥٠١	١٧٠٨٩٦	٦٣٩٢٩٠١
	إلى	٧٦٨٦٥٦٥	١٤٨٤٧٠	٤٦	١٠٠٠	٥٧١٢٢	٥٧٢٩٠٧٨
M20	من	١٥٨٨٠٢٧٨	٣٤٠٨٣٩	٤٩	١٦٢٥	٢٦٧٢٧٦	١٧٨٤٠٢٠٨
	إلى	١٨٩٠٢٧١٥	٤٤٨٣٩٥	٤١	١١١١	١٣١٦٩١	١٤٩٠٨١٢١
M22	من	١٦٩٥٩٩٢٢	٣٥٣٣٠١	٦٧	٢٤٧٨	٣٥٨٩٧٨	٢٠٨٦٠٢٧٨
	إلى	٢٢٢٤٨٩٤٤	٥٣٤٦٠١	٥١	١٥٨٢	٢١٧٢١٥	١٥٧٧٤٨٥٤

البنك		تعظيم المخرجات		ترشيد المدخلات			
		صافي القروض والسلف	صافي دخل العمليات	عدد الفروع	الموظفين	صافي الأصول الثابتة	ودائع العملاء
M23	من	٣٧٠٠٠٢٢٥	١٠٤٥٤٤٩	٣٤١	٦٣٣٢	٤٦٧٠١٧	٤١١٣٨٤١٩
	إلى	٤٠٥٥١٨٣٢	١١٤٥٨٠١	١٤٤	٤٠٩٣	٤٢٢٦٥٥	٣٧٢٣٠٦٨٢
M25	من	٣٠٥٢٥٦٩١	٨٠٠٤٠٦	١٤٣	٤١٧٠	٤٥١٦٠٩	٣٦٢٥٦٨١٦
	إلى	٣٧٤٣٤٨٥٥	٩٨١٥٦٩	١١٥	٣٢٦٥	٣٦٤٦١٤	٢٩٢٧٢٦٠٣
M26	من	٣١١٨٢١٢٢	١٠٣٥٥٢٩	٨١	٣٢٦٣	٣٠٢٤٥٨	٣٧٣٧٣٨٣٠
	إلى	٣٥٠٣٢٢٠٢	١٠٤١٤٥١	٨١	٢٤٣٢	٣٠٠٦٩٩	٣٧١٥٦٤٨١

* المبالغ بالألف دولار.

٥-مناقشة النتائج والمقارنة مع الأدبيات السابقة

استخدم البحث الحالي ثلاثة نماذج لأسلوب تحليل مغلف البيانات (CCR، BCC، SE) لقياس وتحسين الكفاءة النسبية لثلاثة أنواع من البنوك (البنوك الإسلامية، والبنوك التقليدية، والبنوك المختلطة) في عدد من الدول العربية. وقد أظهرت البنوك المختلطة تفوقها على البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية في كل النماذج. فعلى سبيل المثال، بلغ متوسط الكفاءة العام باستخدام نموذج CCR لجميع البنوك المختلطة ٩١,٣٤%. ومعنى ذلك أن النسبة المكملة ٨,٦٦% تمثل عدم استغلال موارد البنوك المختلطة استغلالاً أمثلاً، من حيث عدد الفروع، والموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. ويليها في ذلك البنوك الاسلامية التي أظهرت كفاءة تشغيل مقدارها ٨٧,٨٩%. وبالتالي فإن النسبة المكملة ١٢,١١% تفسر عدم استغلال موارد البنوك الاسلامية استغلالاً أمثلاً. وأخيراً، فقد بلغ متوسط الكفاءة العام لجميع البنوك التقليدية ٨٢,٦١%. أي أن النسبة المكملة ١٧,٣٩% تشير إلى عدم استغلال موارد البنوك التقليدية استغلالاً أمثلاً. كما أوضحت النتائج أيضاً العوامل البيئية والإدارية التي تؤثر في كفاءة الأنواع الثلاثة للبنوك (الإسلامية والتقليدية والمختلطة) وبنسب متفاوتة. ومن ناحية أخرى، فقد أشارت النتائج إلى أن متوسط الاختلاف بين مؤشرات الكفاءة للبنوك المختلطة والبنوك التقليدية كان ذو دلالة إحصائياً في نموذج CCR. أما وفقاً لنموذج BCC، فقد كانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسط الاختلاف بين مؤشرات الكفاءة للبنوك المختلطة والبنوك التقليدية، من ناحية، وبين مؤشرات الكفاءة للبنوك التقليدية والبنوك الإسلامية من ناحية أخرى. ولم تكن هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين متوسطات كفاءة التشغيل لمجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لنموذج SE.

وتكمن المساهمة الرئيسية للبحث الحالي في دراسة البنوك المختلطة كمجموعة منفصلة عن كلٍ من البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية. وهو الأمر الذي لم تتناوله الأدبيات السابقة، والتي قامت أحياناً بدمج البنوك المختلطة مع البنوك الاسلامية (باعتبارها تقدم خدمات مصرفية إسلامية)، أو دمج البنوك المختلطة مع البنوك التقليدية، أو استبعادها كلياً من عينة البحث. وقد توصلت الأدبيات السابقة إلى نتائج غير حاسمة في هذا الشأن،

فقد توصل بعض الباحثين إلى أن البنوك الإسلامية كانت أكثر كفاءة من البنوك التقليدية (Abdul-Majid et al., 2010; Pradiknas & Fathurohman, 2015)، وتوصل البعض الأخر إلى أن البنوك التقليدية كانت أكثر كفاءة من البنوك الإسلامية (Srairi, 2010; Majeed & Zanib, 2016; Khan et al., 2018)، في حين أشار البعض إلى عدم وجود اختلافات بين كفاءة مجموعتي البنوك (Bader et al., 2008; Hassan et al., 2009; Hassan, 2013). ولذلك، فإن النتيجة الرئيسية التي تم التوصل إليها بأن البنوك المختلطة كانت الأعلى كفاءة بالمقارنة مع البنوك الاسلامية والبنوك التقليدية، تحتاج لمزيد من الاهتمام من جانب البحوث المستقبلية للكشف عن الأسباب التي يمكن أن تقف وراء هذه النتيجة. وبالإضافة إلى ما تقدم، فإن الدراسة الحالية قدمت آلية واضحة لتحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة، من خلال تعظيم مخرجات هذه البنوك، من صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات، أو ترشيد مدخلاتها، بتقليل عدد الفروع، وعدد الموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء، وذلك بالمقادير التي تم توضيحها في الجداول من رقم ١٠ إلى رقم ١٥.

٦-الخلاصة والحدود والتوصيات والاتجاهات المستقبلية للبحث

٦/١ -خلاصة البحث:

تناول هذا البحث قضية بحثية هامة تتعلق بتطوير أساليب تقييم أداء المؤسسات المالية باستخدام أسلوب يتجنب كثير من المشكلات التي تتعرض لها الأساليب التقليدية لتقييم أداء هذه المؤسسات والتي تعتمد بصفة أساسية على البيانات المحاسبية باستخدام النسب المالية. وتم تحقيق هذا الهدف من خلال استخدام ثلاثة نماذج لتحليل مغلف البيانات، وهي: نموذج CCR، ونموذج BCC، ونموذج SE، لقياس وتحسين كفاءة ٢٣ بنكاً إسلامياً، و٣١ بنكاً تقليدياً، و٢٧ بنكاً مختلطاً، في سبع دول عربية (البحرين، والإمارات، والكويت، وسلطنة عمان، والسعودية، ومصر، والأردن). وتم تجميع بيانات المدخلات والمخرجات من خلال القوائم المالية والتقارير السنوية المنشورة للبنوك عن عام ٢٠١٧. وكانت المدخلات عبارة عن عدد الفروع البنكية، وعدد الموظفين، وصافي الأصول الثابتة، وودائع العملاء. وكانت المخرجات عبارة عن صافي القروض والسلف، وصافي دخل العمليات. وتم تحليل النتائج على المستوى الكلي لمجموعات البنوك الثلاثة، وعلى المستوى الجزئي لكل بنك من البنوك. وعلى المستوى الكلي، تبين أن البنوك المختلطة كانت أكبر كفاءة من البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية في كل نماذج تحليل مغلف البيانات. وكانت البنوك الإسلامية أكبر كفاءة من البنوك التقليدية في نموذج CCR ونموذج BCC. وكانت البنوك التقليدية أكبر كفاءة من البنوك الإسلامية في نموذج SE. وكانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك المختلطة والبنوك التقليدية وفقاً لنموذج CCR. وكانت هناك اختلافات ذات دلالة إحصائية بين كفاءة البنوك المختلطة والبنوك التقليدية، وكذلك بين كفاءة البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية، وفقاً لنموذج BCC. إلا أن الاختلافات بين كفاءة مجموعات البنوك الثلاثة وفقاً لنموذج SE لم تكن ذات دلالة إحصائية. أما على المستوى الجزئي، فقد تم توضيح كيفية استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات في تحسين كفاءة البنوك غير الكفؤة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة، سواء من خلال ترشيد المدخلات (بافتراض ثبات المخرجات) أو تعظيم المخرجات (بافتراض ثبات المدخلات).

٦/٢-حدود البحث:

توجد عدة حدود للبحث يجب أخذها في الاعتبار. فمثلاً، توجد حدود ترتبط بأسلوب تحليل مغلف البيانات نفسه، ومنها عدم إمكانية التعامل مع القيم السالبة للمدخلات أو المخرجات أو كلاً منهما (Pastor & Ruiz, 2007; Allahyar & Rostamy-Malkhalifeh, 2015). وقد أدى ذلك إلى استبعاد ثلاثة بنوك، قبل الوصول للعينة النهائية للبحث، وذلك نظراً لأن قيمة صافي دخل العمليات كانت سالبة (خسارة) - انظر جدول رقم (١): ملخص عينة البنوك. ومن ناحية أخرى، فإن نتائج البحث الحالي (مثل غيره من البحوث المشابهة) تتأثر بالمدخلات والمخرجات التي تم اختيارها. وأيضاً، فإن الفترة الزمنية محل الدراسة تمثل أحد القيود على البحث الحالي. فقد كانت هناك بعض الصعوبات في الحصول على بيانات لفترات زمنية أطول، حيث تم تجميع البيانات بصورة يدوية. وبالتالي، يدرك الباحثان تماماً أن أي تغيير في أي من العناصر السابق ذكرها، يمكن أن يؤدي إلى نتائج مختلفة عن النتائج الحالية للبحث. كما تجدر الإشارة إلى أن بعض القرارات اللازم اتخاذها لتحسين الكفاءة النسبية للبنوك غير الكفؤة قد لا تكون سهلة أحياناً، مثل القرارات التي تتعلق بتخفيض بعض عناصر المدخلات، مثل عدد الموظفين. وعلى الرغم من تلك الحدود التي تمت مناقشتها، إلا أنه يمكن القول أن البحث الحالي يقدم دليلاً مبدئياً يحتاج لمزيد من البحوث المستقبلية التي تحاول تلافي مثل تلك الحدود.

٦/٣-توصيات البحث:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة في البحث الحالي، فإنه يمكن للباحثان اقتراح التوصيات التالية:

١-أن تقوم البنوك غير الكفؤة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة (الإسلامية والتقليدية والمختلطة) بوضع الخطط اللازمة لتحسين كفاءتها من خلال تخفيض مدخلات هذه البنوك، وذلك بافتراض ثبات مخرجاتها، أو من خلال زيادة مخرجات هذه البنوك، وذلك بافتراض ثبات مدخلاتها.

٢-أن تقوم الجهات المشرفة على البنوك في كل دولة بمتابعة مستويات الكفاءة النسبية للبنوك المختلفة ومدى معالجة أسباب عدم الكفاءة.

٣-أن تقوم المنظمات المهنية ذات الصلة في كل دولة باقتراح معايير تتعلق بإعداد ومراجعة القوائم المالية للبنوك بحيث يمكن تطوير الإفصاح في القوائم المالية للبنوك لتتضمن مقارنات مع البنوك الأخرى النظيرة Peers في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة. فقد تبين أنه يمكن لأسلوب تحليل مغلف البيانات أن يوفر لمتخذي القرارات معلومات تكمل أوجه القصور في المدخل المحاسبي التقليدي.

٦/٤-الاتجاهات المستقبلية المقترحة للبحث:

يمكن اقتراح بعض الاتجاهات المستقبلية للبحوث كما يلي:

١-اعتمد البحث الحالي على أسلوب تحليل المحتوى لبيانات القوائم المالية السنوية وتقارير مجلس الإدارة. ولذلك يمكن للبحوث المستقبلية القيام بعمل مقابلات شخصية مع المسؤولين في البنوك غير الكفؤة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة، وذلك لاستكشاف أسباب عدم الكفاءة الإدارية أو البيئية في تلك البنوك.

٢-اعتمد البحث الحالي على دراسة مستويات الكفاءة النسبية للبنوك في سبع دول عربية إسلامية بناءً على بيانات عام ٢٠١٧. ولذلك يمكن للبحوث المستقبلية القيام بدراسة المزيد من الدول، سواء كانت دول إسلامية أو غير إسلامية. كما يمكن للبحوث المستقبلية القيام بدراسة المزيد من السنوات، ومن ثم إمكانية مقارنة النتائج مع البنوك بالدول محل الدراسة في البحث الحالي.

٣-اعتمد البحث الحالي على قياس الكفاءة النسبية من خلال اختيار عدد من المدخلات والمخرجات الأكثر استخداماً في الأدبيات السابقة ذات الصلة. ولذلك يمكن للبحوث المستقبلية القيام بدراسة المزيد من المدخلات والمخرجات الإضافية ذات الصلة بالنشاط البنكي.

٤-يمكن للبحوث المستقبلية دراسة أثر العوامل التي يمكن أن تؤثر على الكفاءة التشغيلية للبنوك (مثل خصائص البنوك). كما يمكن أيضاً دراسة نتائج هذه الكفاءة على متغيرات أخرى مثل سعر السهم في السوق.

٥-يمكن للبحوث المستقبلية دراسة أثر الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالكفاءة النسبية للبنوك في القوائم المالية للبنوك على منفعة هذه القوائم بالنسبة للمستخدمين الخارجيين لهذه القوائم (مثل المستثمرين)، أو على القيمة السوقية للبنوك.

٦-يمكن للبحوث المستقبلية دراسة أثر المخاطر الائتمانية Credit Risk على الكفاءة النسبية للبنوك وكيفية إدارة المدخلات و/أو المخرجات. وتعتبر هذه المخاطر من أكثر التحديات التي تواجه البنوك في بيئة العمل المصرفي.

٧-يمكن للبحوث المستقبلية دراسة أثر أدوات التمويل وأدوات الاستثمار المتاحة في كل مجموعة من مجموعات البنوك الثلاثة على الكفاءة النسبية للبنوك والتحسينات المطلوبة من حيث المدخلات و/أو المخرجات.

المراجع

المراجع العربية:

أبو حمور، أشرف لطفي. (٢٠١٧). أثر محددات أداء المصارف الإسلامية والتقليدية في الأردن على معدل العائد على الملكية (ROE): دراسة تطبيقية خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠١٤). *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، ١٧* (٣)، ٦٧٦-٦٨٧.

بهاء الدين، محمد شامل. (٢٠٠٦). استخدام أسلوب مغلف البيانات في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الإدارية (دراسة إحصائية - تطبيقية). *مجلة النهضة (جامعة القاهرة)، ٧* (٢)، ٩٠-١٣٣.

تومسون رويترز. (٢٠١٨). *تقرير واقع الاقتصاد الإسلامي العالمي ٢٠١٨-٢٠١٩: اقتصاد شمولي دعائمه الأخلاق*. مركز دبي لتطوير الاقتصاد الإسلامي، وبالتعاون مع دينار ستاندرد ومركز دبي المالي العالمي، دبي، الإمارات العربية المتحدة، أكتوبر، ٢٠١٨.

حسين، حسين وليد. (٢٠١٥). استخدام المقارنة المرجعية في تقويم الأداء المصرفي. *مجلة الكلية الإسلامية الجامعة (الجامعة الإسلامية)، ٩* (٣٤)، ٧٢٣-٧٤٦.

خليفة، أحمد محمد عبد العزيز. (٢٠٢٠). نموذج محاسبي مقترح لزيادة فعالية تقييم أداء البنك التجاري. *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية (جامعة قناة السويس)*، ٢ (٤)، ١٩٧-٢٣١.

دينار ستاندرد للبحوث والاستشارات. (٢٠١٩). *تقرير واقع الاقتصاد الإسلامي العالمي ٢٠١٩-٢٠٢٠: قيادة الثورة الرابعة للاقتصاد الإسلامي*. بوابة سلام ومركز دبي لتطوير الاقتصاد الإسلامي، دبي، الإمارات العربية المتحدة، نوفمبر، ٢٠١٩.

شياد، فيصل. (٢٠١٤). العوامل المؤثرة على كفاءة المصارف الإسلامية: نموذج غير معلمي. *الإداري*، ٣٦ (١٣٨)، ٥٥-١٠٠.

عطياني، مراد سليم، وعبد الناصر إبراهيم نور. (٢٠١٤). أثر المقارنات المرجعية (Benchmarking) في التحسين المستمر لجودة المنتجات والعمليات: دراسة ميدانية على شركات صناعة الأدوية في الأردن. *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال (الجامعة الأردنية)*، ١٠ (٢)، ٢٧٦-٢٩٦.

العياشي، زرزار، وغياد كريمة. (٢٠١٧). الإطار المفاهيمي لتطبيق المقارنة المرجعية وأهميتها للمنظمات الحديثة. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية (جامعة العربي بن مهيدي)*، (٧)، ٢٠٩-٢٢٥.

الكراسنة، إبراهيم. (٢٠١٣). *البنوك الاسلامية: الاطار المفاهيمي والتحديات*. معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.

مصطفى، العرابي. (٢٠١٩). تقييم الكفاءة التشغيلية للمصرف الإسلامي والمصرف التقليدي: دراسة مقارنة بين بنك البركة الجزائري وسوسيتي جنرال الجزائر باستخدام نموذج العائد على حقوق الملكية. *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية*، ٨(١)، ٥٥٩-٥٧٧.

النباح، مراد نصر علي. (٢٠١٨). التقويم المحاسبي المتكامل لتطوير أداء المنظمات الحكومية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية (جامعة قناة السويس)*، ٩ (٢)، ٣٨٥-٤١٣.

النشرتي، مصطفى. (٢٠٠٧). تقييم كفاءة البنوك الإسلامية في مصر. *مجلة التجارة والتمويل (جامعة طنطا)*، (٢)، ٢٠٩-٢٧١.

النيف، خالد لافي، وهنادي عبد الرفاعي، وتركي مجحم الفواز. (٢٠١٧). تقييم كفاءة دور المصارف الاسلامية في جذب الودائع وتعبئة المدخرات: دراسة ميدانية على المصارف الاسلامية الاردنية. *المجلة العالمية للتسويق الاسلامي*، ٦ (٢)، ٥-٢٥.

الوطيان، محمد صغير. (٢٠٠٤). البنوك الاسلامية ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية. *المجلة المصرية للدراسات التجارية (جامعة المنصورة)*، ٢٨ (٢)، ٤٧٥-٥١٦.

المراجع الأجنبية:

Abdeldayem, M. M., & El-Sherbiney, R. A. (2018). A comparative study of the financial performance of the three banking modes in Egypt: Islamic, conventional and mixed banks. *Archives of Business Research*, *6*(5), 286-308.

Abdul Rahman, A. R., & Rosman, R. (2013). Efficiency of Islamic Banks: A Comparative Analysis of MENA and Asian Countries. *Journal of Economic Cooperation & Development*, *34*(1), 63-92.

Abdul-Majid, M., Saal, D. S., & Battisti, G. (2010). Efficiency in Islamic and conventional banking: an international comparison. *Journal of Productivity Analysis*, *34*(1), 25-43.

Aghimien, P. A., Kamarudin, F., Hamid, M., & Noordin, B. (2016). Efficiency of Gulf cooperation council banks: Empirical evidence using Data Envelopment Analysis. *Review of International Business and Strategy*, *26*(1), 118-136.

Allahyar, M., & Rostamy-Malkhalifeh, M. (2015). Negative data in data envelopment analysis: Efficiency analysis and estimating returns to scale. *Computers & Industrial Engineering*, *82*, 78-81.

Al-Muharrami, S. (2008). An examination of technical, pure technical and scale efficiencies in GCC banking. *American Journal of Finance and Accounting*, *1*(2), 152-166.

Almumani, M. A. (2013). The relative efficiency of Saudi banks: Data envelopment analysis models. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, *3*(3), 152-161.

Alqahtani, F., Mayes, D. G., & Brown, K. (2017). Islamic bank efficiency compared to conventional banks during the global crisis in the GCC region. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, *51*, 58-74.

Al-Tamimi, H. (2007). Data Envelopment Analysis of UAE Commercial Banks. *Arab Journal of Administrative Sciences*, *14*(1), 143-165.

Bader, M. K. I., Mohamad, S., Ariff, M., & Shah, T. H. (2008). Cost, revenue, and profit efficiency of Islamic versus conventional banks: international evidence using data envelopment analysis. *Islamic Economic Studies*, *15*(2), 23-76.

Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, *30*(9), 1078-1092.

Banker, R. D., Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Zhu, J. (2011). Returns to scale in DEA. In W. W. Cooper, L. M. Seiford, & J. Zhu (Eds.), *Handbook on data envelopment analysis* (pp. 41-70). Springer, Boston, MA.

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, *2*(6), 429-444.

Coskun, A., & Balci, E. (2018). An Efficiency Analysis on Interest Free Banks: An International Comparison. *Journal of Insurance and Financial Management*, *4*(1), 78-97.

Friedman, L., & Sinuany-Stern, Z. (1998). Combining ranking scales and selecting variables in the DEA context: The case of industrial branches. *Computers & Operations Research*, *25*(9), 781-791.

Hassan, T., Mohamad, S., & Bader, M. K. I. (2009). Efficiency of conventional versus Islamic banks: evidence from the Middle East. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, *2*(1), 46-65.

Hassan, W. M. (2013). Efficiency of the Middle East Banking Sector - A Non Parametric Approach: A Comparative Analysis between Islamic and Conventional Banks. *Business and Management Research*, *2*(4), 116-128.

Johnes, J., Izzeldin, M., & Pappas, V. (2009). The efficiency of Islamic and conventional banks in the Gulf Cooperation Council (GCC) countries: An analysis using financial ratios and data envelopment analysis. *Lancaster University Management School Working Paper No. 23*.

Johnes, J., Izzeldin, M., & Pappas, V. (2014). A comparison of performance of Islamic and conventional banks 2004–2009. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *103*(Supplement), S93-S107.

Kamarudin, F., Sufian, F., Nassir, A. M., Anwar, N. A. M., & Hussain, H. I. (2019). Bank efficiency in Malaysia a DEA approach. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, *8*(1), 133-162.

Khan, M. N., Amin, M. F., Khokhar, I., Hassan, M., & Ahmed, K. (2018). Efficiency measurement of Islamic and conventional banks of Saudi Arabia: an empirical and comparative analysis. *Al-Shajarah: Journal of the International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC)*, December (Special Issue), 111-134.

Kouser, R., & Saba, I. (2012). Gauging the financial performance of banking sector using CAMEL model: comparison of conventional, mixed and pure Islamic banks in Pakistan. *International Research Journal of Finance and Economics*, *82*(1), 67-88.

KPMG. (2018). *GCC Listed Banks Results Report for the Year-Ended 31 December 2017: Shifting Horizons*. KPMG, 30 April, 2018. Available at: https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/bh/pdf/4/bh-gcc-listed2017.pdf.

Majeed, M. T., & Zanib, A. (2016). Efficiency analysis of Islamic banks in Pakistan. *Humanomics*, *32*(1), 19-32.

Mokhtar, H. S. A., Abdullah, N., & AlHabshi, S. M. (2007). Technical and cost efficiency of Islamic banking in Malaysia. *Review of Islamic Economics*, *11*(1), 5-40.

Mulyany, R., Indriani, M., Fahlevi, H., & Maidari, S. Z. (2019). Efficiency of Conventional Banks and Islamic Windows in Indonesia: A Comparative Analysis. In *1st Aceh Global Conference (AGC 2018)*, January, Atlantis Press.

Pastor, J. T., & Ruiz, J. L. (2007). Variables with negative values in DEA. In J. Zhu and W. D. Cook (Eds.), *Modeling data irregularities and structural complexities in data envelopment analysis* (pp. 63-84). Springer, Boston, MA.

Pradiknas, T. Y., & Faturohman, T. (2015). Efficiency of Islamic banking compared to the conventional banking: Evidence from Indonesian banking sector. *Journal of Business and Management*, *4*(5), 540-551.

Saba, I., Kibriya, R., & Kouser, R. (2015). Antecedents of Financial performance of banking sector: Panel analysis of islamic, conventional and mix banks in Pakistan. *Journal of Accounting and Finance in Emerging Economies, 1*(1), 9-30.

Said, J., Hasnan, S., Ismail, F., Majid, M. S. A., & Rahim, R. A. (2013). Efficiency of Islamic and conventional banks in Malaysia. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, *11*(1): 92-107.

Saljoughian, M., Shirouyehzad, H., Khajeh, E., & Dabestani, R. (2019). Evaluating the efficiency of the commercial banks admired in Fortune 500 list; using data envelopment analysis. *International Journal of Productivity and Quality Management*, *26*(1), 58-73.

Siddique, M. A., & Rahim, M. (2013). Efficiency analysis of full-fledge Islamic Banks and Standalone Islamic branches of conventional banks in Pakistan: a comparative study for the period of 2007-2012. *Journal of Islamic Business and Management*, *3*(2), 129-149.

Smith, P. (1990). Data envelopment analysis applied to financial statements. *Omega*, *18*(2), 131-138.

Srairi, S. A. (2010). Cost and profit efficiency of conventional and Islamic banks in GCC countries. *Journal of Productivity Analysis*, *34*(1), 45-62.

Subramanyam, T. (2016). Selection of input-output variables in data envelopment analysis-Indian commercial banks. *International Journal of Computer & Mathematical Sciences*, *5*(6), 51-57.

William, W. C., Lawrence, M. S., & Kaoru, T. O. N. E. (2007). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text With Models, Applications, References and DEA-Solver Software*. Springer, Second Edition.

Yudistira, D. (2004). Efficiency in Islamic banking: an empirical analysis of eighteen banks. *Islamic Economic Studies*, *12*(1), 1-19.

مواقع إلكترونية:

بورصة البحرين https://www.bahrainbourse.com

بورصة الكويت https://www.boursakuwait.com.kw

البورصة المصرية https://www.egx.com.eg

بورصة عمَّان https://www.ase.com.jo

سوق أبوظبي للأوراق المالية https://www.adx.ae

السوق المالية السعودية "تداول" https://www.tadawul.com.sa

سوق دبي المالي https://www.dfm.ae

سوق مسقط للأوراق المالية https://msm.gov.om

ملحق البحث

عينة البنوك في الدول العربية محل الدراسة (مرتبة أبجدياً على مستوى كل دولة)

اسم البنك	الدولة	التصنيف
البنك الأهلي المتحد	البحرين	البنوك المختلطة
بنك البحرين الإسلامي	البحرين	البنوك الإسلامية
بنك البحرين الوطني	البحرين	البنوك التقليدية
بنك البحرين والكويت	البحرين	البنوك التقليدية
المصرف الخليجي التجاري	البحرين	البنوك الإسلامية
مصرف السلام - البحرين	البحرين	البنوك الإسلامية
بنك أبو ظبي الأول	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك أبو ظبي التجاري	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك الاتحاد الوطني	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك الامارات دبي الوطني	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك الإمارات للاستثمار	الإمارات	البنوك التقليدية
البنك التجاري الدولي	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك الشارقة	الإمارات	البنوك التقليدية
البنك العربي المتحد	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك الفجيرة الوطني	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك المشرق	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك أم القيوين	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك دبي الإسلامي	الإمارات	البنوك الإسلامية
بنك دبي التجاري	الإمارات	البنوك المختلطة
بنك رأس الخيمة الوطني	الإمارات	البنوك المختلطة
دار التمويل	الإمارات	البنوك المختلطة
مصرف أبو ظبي الإسلامي	الإمارات	البنوك الإسلامية
مصرف الإمارات الإسلامي	الإمارات	البنوك الإسلامية
مصرف الشارقة الإسلامي	الإمارات	البنوك الإسلامية
مصرف عجمان	الإمارات	البنوك الإسلامية
البنك الأهلي الكويتي	الكويت	البنوك التقليدية
البنك الأهلي المتحد - الكويت*	الكويت	البنوك الإسلامية
البنك التجاري الكويتي	الكويت	البنوك التقليدية
بنك الخليج	الكويت	البنوك التقليدية
بنك الكويت الدولي	الكويت	البنوك الإسلامية

اسم البنك	الدولة	التصنيف
بنك الكويت الوطني	الكويت	البنوك المختلطة
بنك برقان	الكويت	البنوك التقليدية
بنك بوبيان	الكويت	البنوك الإسلامية
بنك وربة	الكويت	البنوك الإسلامية
بيت التمويل الكويتي	الكويت	البنوك الإسلامية
بنك اتش اس بي سي عمان	سلطنة عمان	البنوك التقليدية
البنك الأهلي العماني	سلطنة عمان	البنوك المختلطة
البنك الوطني العماني	سلطنة عمان	البنوك المختلطة
بنك صحار الدولي	سلطنة عمان	البنوك المختلطة
بنك ظفار	سلطنة عمان	البنوك المختلطة
بنك مسقط	سلطنة عمان	البنوك المختلطة
بنك نزوى	سلطنة عمان	البنوك الإسلامية
البنك الأهلي التجاري	السعودية	البنوك المختلطة
البنك الأول	السعودية	البنوك المختلطة
بنك البلاد	السعودية	البنوك الإسلامية
بنك الجزيرة	السعودية	البنوك الإسلامية
بنك الرياض	السعودية	البنوك المختلطة
البنك السعودي البريطاني	السعودية	البنوك المختلطة
البنك السعودي الفرنسي	السعودية	البنوك المختلطة
البنك السعودي للاستثمار	السعودية	البنوك المختلطة
البنك العربي الوطني	السعودية	البنوك المختلطة
مجموعة سامبا المالية	السعودية	البنوك المختلطة
مصرف الإنماء	السعودية	البنوك الإسلامية
مصرف الراجحي	السعودية	البنوك الإسلامية
بنك الاتحاد الوطنى - مصر	مصر	البنوك التقليدية
بنك البركة - مصر	مصر	البنوك الإسلامية
البنك التجاري الدولي	مصر	البنوك التقليدية
بنك التعمير والاسكان	مصر	البنوك التقليدية
بنك الشركة المصرفية العربية الدولية	مصر	البنوك التقليدية
بنك الكويت الوطني - مصر	مصر	البنوك التقليدية
البنك المصري الخليجي	مصر	البنوك التقليدية
بنك فيصل الإسلامي المصري	مصر	البنوك الإسلامية
بنك قطر الوطني الاهلي	مصر	البنوك التقليدية

اسم البنك	الدولة	التصنيف
بنك قناة السويس	مصر	البنوك التقليدية
بنك كريدي أجريكول –مصر	مصر	البنوك التقليدية
مصرف أبو ظبي الإسلامي - مصر	مصر	البنوك الإسلامية
بنك الاتحاد	الأردن	البنوك التقليدية
بنك الاردن	الأردن	البنوك التقليدية
البنك الاردني الكويتي	الأردن	البنوك التقليدية
بنك الاستثمار العربي الأردني	الأردن	البنوك التقليدية
البنك الاستثماري	الأردن	البنوك التقليدية
بنك الاسكان للتجارة والتمويل	الأردن	البنوك التقليدية
البنك الإسلامي الأردني	الأردن	البنوك الإسلامية
البنك الاهلي الاردني	الأردن	البنوك التقليدية
البنك التجاري الأردني	الأردن	البنوك التقليدية
البنك العربي	الأردن	البنوك التقليدية
بنك القاهرة عمان	الأردن	البنوك التقليدية
بنك المال الأردني	الأردن	البنوك التقليدية
بنك المؤسسة العربية المصرفية/الأردن	الأردن	البنوك التقليدية
بنك سوسيته جنرال - الأردن	الأردن	البنوك التقليدية
بنك صفوة الإسلامي	الأردن	البنوك الإسلامية

* اعتباراً من ٢٠١٧.