قياس الكفاءة النسبية للبنوك اليمنية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (*DEA*)
دراسة تطبيقية لعينة من البنوك العاملة في اليمن للفترة (2020 -*2010*)

The relative efficiency of Yemeni banks using the data envelopment analysis method. Applied study for a sample of banks operate in Yemen during. the period (2010- 2020)

د. مطيع يحيى على الجابري*

الملخص

هدفت الدراسة إلى تقييم الكفاءة النسبية لعينة من البنوك العاملة في اليمن، واستخدم الباحث المنهج التقييمي لقياس الكفاءة النسبية بالاعتماد على أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) وفقاً للتوجه المدخلي وعوائد الحجم الثابتة (CCR) والمتغيرة (BCC) بالاعتماد على البيانات المضمنة في التقارير المالية السنوية للفترة (2010 -2020)، لعينة مكونة من (8) بنوك ولبنود المدخلات (الودائع ورأس المال) والمخرجات (القروض والاستثمارات، صافي الدخل) المضمنة في نموذج الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن متوسط الكفاءة النسبية للبنوك عينة الدراسة وفقا للتوجه المدخلي وعوائد الحجم الثابتة (CCR) والمتغيرة (BCC) بلغت (84%) و (98%) على التوالي، وأن ثلاثة بنوك فقط قد حققت الكفاءة بشقيها النسبية والحجمية وهي: (بنك التضامن، بنك التسليف التعاوني والزراعي، بنك اليمن الدولي)، أما بقية البنوك وهي: (بنك سبأ الإسلامي، بنك اليمن والبحرين الشامل، بنك اليمن والكويت، البنك التجاري اليمني، البنك الأهلي اليمني) فتعاني من بعض القصور في تحقيق الكفاءة النسبية والحجمية.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات كان أهمها أن على مديري البنوك التي لم تحقق الكفاءة التامة الاقتداء بالبنوك التي حققت الكفاءة التامة، كما يتطلب منهم دراسة الأسباب التي تحول دون ذلك لمعرفة مواطن الضعف في المدخلات والمخرجات حتى يتمكنوا من استغلال الموارد

* تخصص: اقتصاد - جامعة الحضارة

المتاحة لبنوكهم بشكل افضل.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة التقنية، كفاءة الحجم، الكفاءة الاقتصادية، عوائد الحجم الثابتة ، عوائد الحجم المتغيرة.

Abstract

The study aimed to evaluate the relative efficiency of a sample selected from banks operating in Yemen. The research adopted the evaluative approach to measure relative efficiency based on data envelopment analysis method according to the introductory direction and constant returns to scale and increasing returns to scale depending on the data included in the annual financial reports for the period 2010- 2020 for a sample of 8 banks and on the input items (deposits and capital) and outputs (loans and investments ,net income)included in the study model. The study resulted in some findings, the most important of which are:

the average relative efficiency of the banks in the study sample, according to input orientation and constant returns to scale and increasing to scale, reached 84% and 98% respectively. Moreover, only three banks achieved both relative and volumetric efficiency ,namely (Al Tadhamun Bank , Cooperative and Agricultural credit Bank , and The International Bank Of Yemen). With regard to the remaining banks (Sheba Islamic Bank , Yemen and Bahrain –Shamil Bank , Bank of Yemen and Kuwait , The commercial Yemeni Bank and The National Bank Of Yemen), they suffer from some shortcomings in achieving relative and scale efficiency .

The study concluded with a set of recommendations. These recommendations include that

managers of banks that have not achieved complete efficiency should follow the systems adopted by the banks that have achieved complete efficiency. It is also necessary for them to investigate the reasons that prevented such success and they have to identify weaknesses in inputs and outputs, so they can use the available resources in an effective way.

Key words :

Technical efficiency , efficiency of scale , Economic efficiency , returns of fixed scale , returns of variable scale.

1- المقدمة

تساهم البنوك اليمنية في دعم وتعزيز الاقتصاد الوطني من خلال استغلال الموارد العاطلة وتوظيفها واستغلالاها الاستغلال الامثل، فهي تقوم بدور الوسيط المالي لتوفير التمويل اللازم من الوحدات ذات الفائض المالي واقراضها للشركات والمشاريع بمختلف أنواعها، الأمر الذي يسهم في خلق حراك اقتصادي فاعل، بالرغم من جميع الصعوبات التي يوجهها القطاع المصرفي نتيجة لظروف عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي التي لايزال يعاني منها اليمن.

إذ يؤدي عدم الاستقرار الاقتصادي إلى فشل البنوك في تخصيص الموارد وسوء استغلالها بشكل سليم، مما يؤثر في عدم قدرة البنوك في احداث التوازن والتوافق بين توفير السيولة اللازمة وتحقيق الأمان من جهة وتعظيم الربحية من جهة أخرى، وهذا ما يجعل البنوك بصدد الحديث عن الكفاءة وفاعليتها في تحقيق أهدافها الحالية والمستقبلية (Adusei, 2016:13).

وفي هذا السياق يعد تقييم أداء البنوك عملية ضرورية وملحة لما يشهده القطاع المصرفي من تحولات كان لها أثر كبير على كفاءة أداء البنوك، ومدى قدرتها على المنافسة الاقليمية والدولية.

وهناك أساليب متنوعة لقياس كفاءة أداء البنوك، اذا يمثل تحليل النسب لمختلف المعايير والمؤشرات المالية أحد الأساليب التي يمكن استخدامها للقياس، كما يتم قياس الكفاءة باستخدام تحليل الانحدار لمختلف مجالات كفاءة البنك، ومن الاساليب الحديثة أيضاً يستخدم أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) كأحد أهم الاساليب الكمية التي تستخدم البرمجة الرياضية اللاخطية لقياس الكفاءة التقنية والحجمية من خلال مجموعة من المدخلات والمخرجات المرجحة (Khato,F.& Quraishi,M,2013,:12)

وستستخدم هذه الدراسة أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة النسبية لعينة من البنوك العاملة في اليمن بالاعتماد على استخدام مؤشرات المدخلات والمخرجات البنكية.

1.1 مشكلة الدراسة

ان تحقيق معدلات أعلى للكفاءة والمحافظة على استدامتها يعد من أهم الاهداف التي تسعى إلى تحقيقها البنوك العاملة في اليمن، خصوصاً في ظل حالات عدم استقرار البيئة الداخلية التي تعمل فيها البنوك اليمنية، وحالات الانقسام السياسي والتقلبات في الأسواق العالمية، والتي تمثل تحدي كبير للبقاء والاستمرار في استغلال الموارد المتاحة لها بشكل أمثل.

وبناء على ما تقدم فإن المشكلة الرئيسة للدراسة تتمثل في السؤال الرئيس الآتي:

ما مستوى الكفاءة النسبية التي حققتها البنوك اليمنية محل الدراسة خلال الفترة (2010-2020)؟

ويتفرع عن المشكلة الرئيسية التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما البنوك اليمنية التي حققت الكفاءة النسبية وفقا للتوجه المدخلي وعوائد الحجم الثابتة والمتغيرة؟
- ما البنوك اليمنية التي لم تحقق الكفاءة النسبية وفقا للتوجه المدخلي وعوائد الحجم الثابتة والمتغيرة؟
- ما الوحدات المرجعية للبنوك اليمنية التي لم تحقق الكفاءة النسبية ؟
- ما مقدار التحسينات المطلوبة في مدخلات البنوك اليمنية التي لم تحقق الكفاءة النسبية؟

2.1 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية لعينة من البنوك العاملة في اليمن باستخدام أسلوب مغلف البيانات (DEA)، ويتحقق ذلك من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

- التعريف بأسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA)، وشروط استخدامه في قياس الكفاءة لوحدات اتخاذ القرار (DMU).
- قياس الكفاءة النسبية وفقا لعوائد الحجم الثابتة (CCR) والتوجه المدخلي.
- قياس الكفاءة النسبية وفقاً لعوائد الحجم المتغيرة (BCC) والتوجه المدخلي.

3.1 أهمية الدراسة

اولاً: الأهمية العلمية

تتجلى أهمية الدراسة العلمية في كونها تشكل مرجعاً للباحثين والمهتمين وصناع القرار، حيث تقدم هذه الدراسة تشخيصاً لدرجة كفاءة البنوك العاملة في اليمن بجوانبها الفنية والحجمية، من خلال تحديد حجم الفجوات بين المدخلات المستخدمة من قبل البنوك ومخرجاتها، وبالتالي تحديد مدى قدرة البنوك على الاستغلال الأمثل لمدخلاتها للوصول إلى تعظيم المخرجات، الأمر الذي يترتب عليه تحديد أوجه القصور في استخدام الموارد المتاحة داخل هذه البنوك، وبالتالي فإن هذه الدراسة تعتبر بمثابة موجه لصناع القرار في المؤسسات المالية والبنكية لا عادة صياغة توجهاتها بآليات العمل الداخلي من أجل تصويب إجراءات عملها الداخلية بما يحقق مستوى تام من الكفاءة النسبية لها.

ثانياً: الأهمية العملية

تكمن أهمية الدراسة العملية في الآتي:

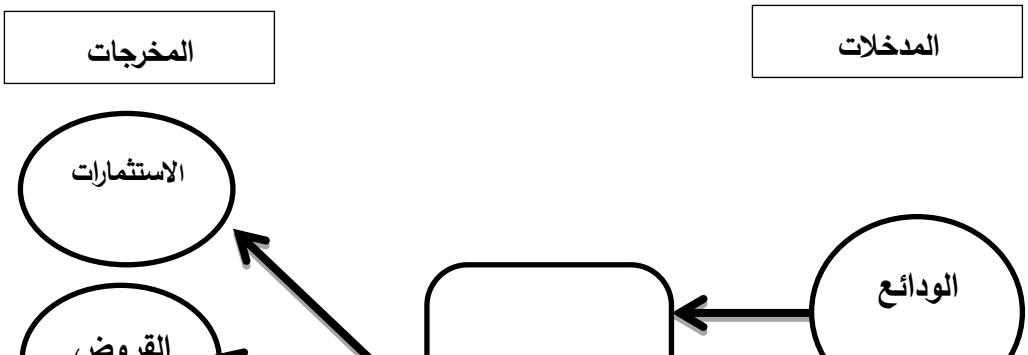
- تقديم صورة واضحة عن مستوى الكفاءة لعينة من البنوك العاملة في اليمن، وذلك من خلال تقييم كفاءتها بغرض تحديد جوانب القوة والضعف، مع الاشارة إلى امكانية التحسين في أداء قطاع البنوك، خاصة وأن هذا القطاع يعد محركا مهما للاقتصاد الوطني من أجل النمو والاستدامة.
- اسهام الدراسة في إثراء المكتبة اليمنية خصوصاً والمكتبة العربية بصفة عامة، كونها من الدراسات القليلة التي اعتمدت على أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) في قياس كفاءة البنوك العاملة في اليمن.
- الخروج بنتائج وتوصيات تسهم في تحسين أداء البنوك العاملة في اليمن بصفة عامة، وكفاءتها الفنية بصفة خاصة مما يسهم في تنافسيتها ويضمن بقائها.

4.1 متغيرات الدراسة

اعتمدت الدراسة بشكل أساسي على أهم المتغيرات المالية التي تشكل النشاط الرئيسي لعمل البنوك، والتي تم تمثيلها بالمدخلات والمخرجات.

وتقسم متغيرات الدراسة إلى قسمين، القسم الأول **المدخلات**، وتتمثل بالموارد غير الذاتية (الودائع) والتي تشكل أكثر من (75%) من موارد البنوك، والموارد الذاتية (رأس المال) التي تمثل النسبة الباقية (الليثي، 1436هـ: 19)

والقسم الثاني **المخرجات**، وتتمثل في (القروض والاستثمارات، صافي الدخل) كما في الشكل الآتي:



شكل (1): نموذج الدارسة

5.1 حدود الدراسة

تتمثل حدود الدراسة فيما يأتي:

1.5.1 الحدود الموضوعية: تقتصر الحدود الموضوعية للدراسة على قياس كفاءة البنوك اليمنية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

2.5.1 الحدود المكانية: تم إجراء الدراسة على عينة من البنوك العاملة في اليمن.

3.5.1 الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة التطبيقية لمدة (11) سنة للفترة الزمنية (2010-2020).

2- الإطار النظري والدراسات السابقة

2-1 الإطار النظري

1.2. 1 مفهوم الكفاءة

إن مصطلح " الكفاءة" من الناحية اللغوية هو تعريب للمصطلح الإنجليزي" " Efficiency "، ويقصد به مجموع المعارف والمهارات التي يكتسبها الفرد لتوجه سلوكه وترتقي بأدائه إلى مستوى من التمكن (عشي، 2017: 3).

ويعود مفهوم الكفاءة من الناحية التاريخية إلى باريتو (Pareto F.) خلال الفترة (1848-1923)، الذي طور هذا المفهوم وأصبح يعرف بـ" أمثلية باريتو"، وحسب باريتو فان "أي تخصيص ممكن للموارد إما تخصيص غير كفء أو تخصيص كفء الذي يعبر عن الكفاءة (فآريان،2000: 19-20).

بينما التاريخ الحديث لقياس الكفاءة النسبية يرجع إلى فاريل (Farrell,1957). الذي أشار إلى أن أي وحدة صنع قرار (مدرسة، مزرعة، مصنع، بنك،...الخ) تستخدم مدخلات أقل من مثيلاتها لإنتاج

نفس مستوى المخرجات، هي وحدة تتميز بكفاءة نسبية، أو أي وحدة صنع قرار تنتج أكبر كمية من المخرجات مقارنة بمثيلاتها باستخدام نفس مستويات المدخلات، هي وحدة تتميز بكفاءة نسبية. (اسماعيل، 2021: 750).

ويعرف Loran الكفاءة (Efficiency) " بأنها كل ما يسهم في تعظيم القيمة وتخفيض التكاليف، حيث لن يكون كفؤا ما يسهم في تخفيض التكاليف فقط، أو في رفع القيمة فقط، ولكن الكفؤ ما يسهم في تحقيق الهدفين معاً (Loran,1998:18-19).

ويعرف المكتب الكندي للفحص العام الكفاءة بأنها: الكيفية الجيدة التي تستعمل بها المنظمة مواردها لإنتاج السلع والخدمات. (آل آدم، 2000: 199) .

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف الكفاءة من الناحية المصرفية بأنها" ناتج للكفاءة الفنية والكفاءة الاقتصادية التي تعني مدى مقدرة وحدة اتخاذ القرار (DMU) على إنتاج السلع والخدمات بالشكل الصحيح من خلال الاستخدام الأمثل للمدخلات المتاحة لها دون أي هدر، من أجل تحقيق أقصى انتاج ممكن من المخرجات.

2.1.2 أنواع الكفاءة

الكفاءة مفهوم نسبي ومرن لها عدة أنواع، نذكر من أهمها ما يأتي:

أولاً: الكفاءة النسبية (Relative Efficiency)

تعرف الكفاءة النسبية على أنها نسبة معدل مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة، وتقيس الكفاءة النسبية درجة كفاءة مجموعة من المؤسسات تقوم بنفس القطاع (الديلمي، 2008: 16).

ثانياً: الكفاءة التقنية أو الفنية (Technical Efficiency)

تسمى أيضاً الكفاءة الإنتاجية وتعني تحقيق أكبر قدر أو كمية من المخرجات بغض النظر عن سعرها، أو استخدام أقل قدر ممكن من المدخلات بغض النظر عن تكلفتها، وتتحقق الكفاءة التقنية عند الوصول إلى الحجم الأمثل أي عندما يتم الإنتاج عند أدنى مستوى ممكن من التكلفة المتوسطة.

ويمكن قياس الكفاءة التقنية لوحدة ما من خلال مقارنة الإنتاج الفعلي لها بالإنتاج الأمثل كما يلي: (عبد الدائم، 2016: 20).

$$\text{الكفاءة التقنية} = \frac{\text{الإنتاج الفعلي}}{\text{الإنتاج الأمثل}}$$

وتكون الوحدة غير كفؤة تقنياً عندما يكون من الممكن انتاج المخرجات الحالية بمدخلات أقل، أو عندما يكون من الممكن انتاج المزيد من المخرجات باستخدام نفس المدخلات المستخدمة.

ثالثاً: الكفاءة الحجمية (Scale Efficiency)

تقيس الكفاءة الحجمية مقدار الدرجة التي يمكن أن تتوسع بها وحدة اتخاذ القرار (DMU) حسب حجم عملياتها، او بمعنى أخر مقدار التغير في الإنتاج نتيجة تغير عناصر الإنتاج في وقت واحد.

فقد تعمل وحدة اتخاذ القرار (DMU) عند عائد الحجم المتناقص أو المتزايد أو الثابت، فاذا ازداد استخدام مدخلات عناصر الإنتاج بنسبة معينة وازداد الإنتاج بنفس النسبة يكون لدينا عائد الحجم الثابت، أما اذا كانت نسبة الزيادة في استخدام عناصر الإنتاج اكبر من نسبة الزيادة في الإنتاج في هذه الحالة يكون لدينا عائد الحجم المتناقص، اما اذا حققت نسبة الزيادة في استخدام عناصر الإنتاج نسبة زيادة أكبر في الإنتاج نجد هنا حالة عائد الحجم المتزايد. (بتال، 2016: 9)

رابعاً: الكفاءة التخصيصية أو التوزيعية (Allocative Efficiency)

تعبر هذه الكفاءة عن المزيج الأمثل من المدخلات مع مجموعة معينة من أسعارها والتقنيات الإنتاجية المتاحة لتقليل التكاليف، ويختلف هذا عن مفهوم الكفاءة التقنية المرتبطة بحدود الإنتاج التي تقيس مدى نجاح وحدة اتخاذ القرار (DMU) في انتاج اقصى قدر من المخرجات من مجموعة معينة من المدخلات (Sengupta,1995 :15).

خامساً: الكفاءة الاقتصادية (Economic Efficiency)

تعبر الكفاءة الاقتصادية أو الإنتاجية عن إنتاج كمية معينة من المخرجات بأقل كمية ممكنة لمدخلات الإنتاج المستخدمة من الموارد في الإنتاج في ظل أسعارها النسبية السائدة.

وتتكون الكفاءة الإقتصادية حسب فاريل (1957) من الكفاءة التقنية التي تعني الحصول على أكبر قدر ممكن من الإنتاج باستخدام المتاح من المدخلات، ومن الكفاءة التخصصية التي تعني استخدام المزيج الأمثل للمدخلات.

3.1.2 طرق قياس الكفاءة النسبية

هناك عدة طرق لقياس الكفاءة النسبية منها طرق معلمية أشهرها تحليل الحد العشوائي (SFA)

وأخرى غير معلمية أهمها تحليل مغلف البيانات (DEA) ، وسنركز في هذه الدراسة على أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) كأسلوب حديث يتم تطبيقه على البنوك اليمنية في دراسة تعد من الدراسات الحديثة والنادرة في التطبيق على القطاع المصرفي اليمني.

يعد أسلوب تحليل مغلف البيانات من الأساليب الكمية التي تستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لعدد من وحدات اتخاذ القرار المتماثلة في الأهداف ونشاط العمل، ويعتمد على وجود بيانات كمية دقيقة لمدخلات (Inputs) ومخرجات (Outputs) لكل وحدة قرار (DMU). (باهرمز، 1996: 318)

وهناك اختلاف في ترجمة مصطلح Data Envelopment Analysis إلى للغة العربية، فترجم بـ "أسلوب تحليل مغلف البيانات" وترجم إلى أسلوب تحليل تظريف البيانات، وترجم بأسلوب التحليل التطويقي للبيانات.

وقد كان سبب تسمية هذا الأسلوب باسم تحليل مغلف البيانات إلى أن الوحدات الإدارية الكفؤة في المقدمة تغلف الوحدات الإدارية غير الكفؤة.

وفي العام 1984، قدم كل من Banker, Charnes and Cooper نموذجاً آخر لتحليل مغلف البيانات يأخذ في الاعتبار افتراض " تغير العائد على الإنتاج". (الرشيد، 2017: 31).

2. 2 الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات المحلية

دراسة (غيلان، 2018): قياس كفاءة البنوك التجارية العاملة في اليمن باستخدام تحليل مغلف البيانات للفترة (2011- 2015)

هدفت الدراسة إلى قياس كفاءة البنوك التجارية العاملة في اليمن باستخدام تحليل مغلف البيانات، وذلك باستخدام نموذج عوائد الحجم الثابت (CCR)، ونموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) لتحديد الكفاءة الفنية باستخدام مدخلات شملت الودائع، وإجمالي الأصول، ومخرجات شملت القروض والسلفيات، وأذون الخزانة، وصافي الدخل.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن متوسط كفاءة الحجم والكفاءة الفينة للبنوك عينة الدراسة بلغت (97.06% ، 97.47%) على التوالي، وأن أربعة بنوك تجارية حققت كفاءة الحجم والكفاءة الفنية، وهي: بنك التسليف التعاوني والزراعي، بنك اليمن الدولي، بنك اليمن والكويت، مصرف الرافدين فرع صنعاء أما بقية البنوك وهي: البنك الأهلي اليمني، البنك التجاري اليمني، البنك اليمني للإنشاء والتعمير فتعاني بعض القصور في الكفاءة الفنية وكفاءة الحجم.

وخلصت الدراسة إلى عدة توصيات كان أهمها أن على البنوك التجارية التي لم تحقق الكفاءة بأن تحتذي ببنك التسليف التعاوني والزراعي ومصرف الرافدين فرع صنعاء، وتدرس أسباب نقاط الضعف فيها حتى تستطيع أن تحقق الكفاءة النسبية التامة.

ثانياً: الدراسات العربية

دراسة (العماروأخرون، 2023) بعنوان: قياس الكفاءة الفنية للبنوك التجارية التقليدية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام FDEA , DEA

يهدف البحث إلى تقييم الكفاءة الفنية التقليدية الخاصة في سورية وفقا لـ DEA , FDEA والكشف عن وجود اختلاف في كفاءة البنوك محل الدراسة باختلاف الأسلوب المستخدم في التقييم خلال الفترة (2010 -2021).

استخدم الباحث منهج الوساطة في تحديد المتغيرات المالية كمدخلات ومخرجات، تمثلت المدخلات في كل من رأس المال والعمالة والودائع، وتمثلت المخرجات في القروض المقدمة من البنوك المدروسة للبنوك الاخرى والعملاء، كما تم الاعتماد على نموذج (CCR) والمدخل الموجه بالمدخلات في النماذج المحددة لدرجات الكفاءة إضافة إلى استخدام مفهوم الأرقام الضبابية المثلثية ومنهج مستوى الفا في أسلوب (FDEA).

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: عدم تمتع البنوك التقليدية الخاصة في سورية بالكفاءة الفنية التامة وفقاً لـ (SBM) من جهة أخرى تمتع بنك سورية والخليج بالكفاءة الفنية الأفضل بين البنوك المدروسة، في حين كان بنك سورية والمهجر الأدنى كفاءة، كما تبين وجود اختلاف بالنتائج التي تم التوصل اليها باستخدام (FDEA) عما تم التوصل إليه باستخدام (DEA) ، إلا إن (FDEA) كان الأفضل في تحديد درجات وتصنيفات الكفاءة من (DEA).

دراسة (الراعي واخرون، 2020) بعنوان: قياس كفاءة البنوك التجارية العاملة في فلسطين باستخدام تحليل مغلف البيانات.

هدفت الدراسة لقياس كفاءة البنوك التجارية العاملة في فلسطين بشقيها التقني والحجمي وذلك لتحديد البنوك الكفؤة التي استطاعت استخدام القدر المتوافر من المدخلات لتحقيق مخرجات أكبر، وتحديد البنوك غير الكفؤة التي لم تستطيع تحقيق مخرجات أكبر بما هو متوفر لها من مدخلات، وقد استخدمت الدراسة المنهج التقييمي لقياس كفاءة البنوك التجارية العامة في فلسطين بالاعتماد على أسلوب تحليل مغلف البيانات وباستخدام البيانات المالية المضمنة في التقارير السنوية الصادرة عن تلك البنوك خلال الفترة (2008 - 2017) لبنود المدخلات والمخرجات المضمنة في نموذج

الدراسة.

وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن معظم المصارف التجارية الفلسطينية لا تحسن التوليف بين عناصر المدخلات لتحقيق حجم معين من المخرجات.

أوصت الدراسة بأن يقوم مدراء البنوك بالإطلاع على بيئة العمل الداخلية للبنوك المنافسة التي حققت مستويات الكفاءة النسبية لتامة بحيث تشكل هذه البنوك بطريقة عملها وحدات مرجعية يمكن الاقتداء بها في إدخال أساليب عمل جديدة تضمن لهذه البنوك الوصول إلى درجات الكفاءة النسبية التامة.

دراسة (سلطان، 2019) بعنوان: قياس الكفاءة النسبية لأداء مصرف سورية الدولي الاسلامي باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات .

هدف البحث إلى قياس الكفاءة النسبية لمصرف سورية الدولي الاسلامي خلال الفترة (2008-2017) ، وقد استخدم الباحث أسلوب تحليل مغلف البيانات من خلال استخدام نموذج عوائد الحجم الثابتة ونموذج عوائد الحجم المتغيرة لا يجاد مؤشرات الكفاءة ذات التوجه الإدخالي، واعتمدت الدراسة على مجموعة من المتغيرات منها: الودائع لدى المصارف، والمصروفات التشغيلية، والاستثمارات في شركات تابعة كمدخلات للنموذج و صافي الارباح كمخرجات للنموذج.

وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن مصرف سورية الدولي الإسلامي غير كفء تبعاً لأسباب داخلية وخارجية، وفقاً لأسلوب التحليل التطويقي للبيانات لإيجاد مؤشرات الكفاءة ذات التوجه الإدخالي، في حالتي عوائد الحجم الثابتة، وعوائد الحجم المتغيرة.

دراسة (عراج، 2014) بعنوان: تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA خلال الفترة 2014.

هدفت الدراسة إلى تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA خلال الفترة 2014، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي في تشكيل خلفية عن الإطار النظري للدراسة، كما اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA في الجانب التطبيقي.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها، وجود تقارب في مؤشرات الكفاءة للبنوك المدروسة وأن بنك واحد فقط (بنك سوستي جنرال) حقق الكفاءة التامة من بين 11 بنكا، وأن متوسط الكفاءة للبنوك محل الدراسة وصل إلى 31 % مما يعني أن كفاءة البنوك المستهدفة في هذه الدراسة ضعيفة مما يستلزم إعادة النظر في كيفية استعمال مواردها.

دراسة (عبد الله و طاهر، 2013) بعنوان: كفاءة البنوك التجارية العاملة في السودان باستخدام التحليل التطويقي للبيانات (DEA).

هدفت الدراسة إلى قياس الكفاءة النسبية للبنوك التجارية العاملة في السودان للعامين (2009 - 2010)، وذلك من خلال دراسة تطبيقية اجريت على عدد (29) بنكا في السودان، وقد تمثلت مدخلات الدراسة في (المصروفات، والودائع، وإجمالي الأصول)، كما تمثلت مخرجات الدراسة في (صافي الارباح، القروض والاستثمارات)، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها ما يأتي:

- حققت أربعة من البنوك الكفاءة الفنية التي تتكون من الكفاءة الفنية البحتة وكفاءة الحجم.
- حققت أربعة بنوك أخرى الكفاءة الفنية البحتة مع قصور في كفاءة الحجم.
- تعاني بقية البنوك من القصور في الكفاءة الفنية البحتة والقصور في كفاءة الحجم.

ثالثاً: الدراسات الاجنبية

- دراسة Haider (2022)

بعنوان: Efficiency of Syrian Banks: A Nonparametric Frontier Approach Journal of Applied Finance& Banking.

هدفت الدراسة إلى تقييم الكفاءة الفنية للبنوك التقليدية الخاصة في سورية لعام (2020)، وتضمنت عينة الدراسة (11) بنكا تقليديا خاصاً، واعتمدت الدراسة على منهجي الإنتاج والوساطة في تحديد مدخلات ومخرجات الدراسة. تمثلت مدخلات نموذجي منهج الإنتاج على تكاليف العمالة والاصول الثابتة، في حين تمثلت المخرجات بالقروض والودائع، وتمثلت مدخلات نماذج الوساطة على: تكاليف العمالة الودائع، تكاليف الفوائد، وغيرها من التكاليف التشغيلية، في حين تمثلت المخرجات بالقروض ودخل الفوائد، واعتمدت على المنهج الموجه بالمدخلات.

واظهرت النتائج انخفاض درجات الكفاءة للبنوك المدروسة، وعزى الباحث الأسباب إلى الانخفاض المتعمد في انشطة الاقراض من قبل البنوك الخاصة كرد فعل على عدم التأكد من بيئة العمل واغلاق فروع البنوك في بعض المناطق.

كما إشارات النتائج إلى أن بنك قطر الوطني كان الأفضل كفاءة بين العينة المدروسة وعزى الباحث السبب إلى اعتماد البنك على تحقيق مستوى مرتفع للاستثمار في الأوراق المالية، كما أظهرت النتائج أن جميع البنوك تعمل وفق العائد المتزايد بالنسبة للحجم.

دراسة Shahwan & Hassan (2017)

بعنوان: Efficiency analysis of UAE banks using data envelopment analysis

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وقياس الربحية والقدرة على التسويق وكفاءة الإفصاح الاجتماعي للمصارف الإماراتية باستخدام تحليل مغلف البيانات.

وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحديد كفاءة البنوك الإماراتية باستخدام تحليل مغلف البيانات، وتم الاعتماد على المصادر الثانوية في جمع البيانات والتي شملت الكتب والدوريات والمنشورات ذات العلاقة بموضوع البحث، هذا بالإضافة إلى التقارير المالية التي تتضمن النسب المالية الخاصة بالبنوك المستهدفة، وطبقت الدراسة على 20 بنكا إماراتيا من البنوك العاملة في الدولة ، واستخدمت الدراسة مجموعة من المدخلات (إجمالي الودائع، إجمالي المصاريف التشغيلية، والرافعة المالية)، ومجموعة من المخرجات (العائد على الأصول، والعائد على الملكية).

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج تمثلت في أن البنوك الإماراتية تحقق أداءً أفضل في الربحية وأنشطة الكشف الاجتماعي عن أنشطة التسويق، كما أظهرت النتائج إلى ان غالبية البنوك ذات الكفاءة الربحية العالية تميل إلى أن تكون كفاءة الكشف عن المعلومات الاجتماعية لديها مرتفعة.

وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات منها إجراء دراسة شاملة لزيادة استكشاف العلاقة بين الربحية وكفاءة الكشف الاجتماعي واوصت الدراسة بضرورة إجراء تحليل للحساسية من أجل تحديد أسباب عدم كفاءة البنوك الإماراتية.

دراسة Mehmet Hasan Eken and Suleyman Kale (2011)

بعنوان: Measuring Bank Branch Performance Using Data Envelopment Analysis (DEA): The Case Of Turkish Bank Branches)

هدفت الدراسة إلى تطوير نموذج لقياس الكفاءة النسبية وقدرات التحسين المحتملة للفروع المصرفية من خلال تحديد نقاط القوة والضعف، بالإضافة إلى التحقق من جوانب الإنتاجية والربحية لتلك الفروع، واجريت الدراسة على عينة مكونة من (11) بنكا في البيئة التركية، واستخدمت مجموعة من المدخلات (أجور العاملين، والمصاريف التشغيلية، وفوائد القروض) ومجموعة من المخرجات (ودائع تحت الطلب، قروض تجارية، قروض المستهلك، وصافي دخل العمليات، وصافي دخل الفوائد، والدخل من غير الفوائد)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها أن هناك إرتباط بين حجم الفرع ومستوى الكفاءة للفرع، فكلما زاد حجم الفرع زاد مستوى كفاءة ذلك الفرع.

دراسة AL- Khathlan (2010)

بعنوان(Are Saudi Banks Efficient? Evidence Using Data Analysis(DEA Envelopment

هدفت الدراسة إلى تقييم الكفاءة النسبية للبنوك السعودية بالاعتماد على التقارير المالية السنوية للفترة (2003 -2008)، حيث تمت الدراسة على عينة مكونة من (10) بنوك تجارية، وذلك باستخدام مجموعة من المدخلات هي(مصارف العمليات، ورأس مال الملاك، والودائع)،ومجموعة من المخرجات هي (القروض والسلف)، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : أن مستوى الكفاءة التقنية حسب العوائد الثابتة (CCR) في البنوك السعودية خلال فترة الدراسة قد تراوحت بين (82%) في عام 2003م إلى (86%) في عام 2008م.

في أن تراوحت الكفاءة التقنية حسب عوائد الحجم المتغيرة (BCC) ما بين (87%) في عام 2003م و (95%) عام 2008م.

رابعاً: اوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدارسات السابقة

أ- أوجه التشابه:

تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الهدف العام للدراسة والمتمثل في قياس كفاءة البنوك باستخدام الطرق الكمية القائمة على البرمجة الرياضية، واستخدام أسلوب الدارسة المتمثل في تحليل مغلف البيانات (DEA).

ب-أوجه الاختلاف:

تختلف هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الحدود المكانية والزمنية، وحجم العينة المدروسة ومتغيرات الدراسة، كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (1) أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

المؤلف والسنة	البلد	فترة الدراسة	حجم العينة	متغيرات الدراسة
مطيع يحي على الجابري (2024)	اليمن	(2010 - 2020)	(8) بنوك يمنية منها (3) بنوك تجارية و(5) بنوك تجارية	المدخلات(الودائع، رأس المال) المخرجات (القروض والاستثمارات، صافي الدخل)
طارق عبد العزيز غيلان (2018)	اليمن	(2011 - 2015)	(6) بنوك تجارية	المدخلات(الودائع، اجمالي الاصول) المخرجات (القروض والسلفيات، أذون الخزانة، صافي الدخل)
محمد الراعي، وشيرين تايه، محمد الحرازين (2020)	فلسطين	(2008- 2017)	(12) بنك تجاري	المدخلات (الديون، الاستهلاكات والاطفاءات، المصاريف العامة) المخرجات (القروض، الناتج البنكي الصافي

المؤلف والسنة	البلد	فترة الدراسة	حجم العينة	متغيرات الدراسة
عدي حمادي سلطان (2019)	سوريا	(2008-2017)	بنكا واحدا	المدخلات (الودائع، المصروفات التشغيلية، الاستثمارات) المخرجات (صافي الارباح)
رضوان العماري، فادي خليل، رزان كاملة (2023)	سوريا	(2010 - 2021)	(11) بنك تجاري	المدخلات (رأس المال، العمالة، الودائع) المخرجات (القروض المقدمة من البنوك المدروسة للبنوك والعملاء)
ياسمينة عراج (2014)	الجزائر	2014	(12) بنك	المدخلات (رأس المال، الودائع) المخرجات (الاستثمارات، والقروض)
عبد القادر محمد أحمد عبد الله، أحمد عمر محمد طاهر(2013)	السودان	(2009-2010)	(29) بنك	المدخلات (المصروفات، الودائع، اجمالي الاصول) المخرجات (صافي الارباح، القروض والاستثمارات)
and Suleyman Mehmet Kale Hasan Eken (2011)	تركيا	(2011)	(11) بنك تجاري	المدخلات (اجور العاملين، المصاريف التشغيلية، فوائد القروض) المخرجات (ودائع تحت الطلب، قروض تجارية، قروض المستهلك، وصافي دخل العمليات، وصافي دخل الفوائد، والدخل من غير الفوائد)
AL- Khathlan (2010)	السعودية	(2003-2008)	(10) بنوك تجارية	المدخلات (مصاريف العمليات ، رأس مال الملاك، الودائع) المخرجات (القروض والسلف)
Shahwan & Hassan *(2017*	الامارات	2017	(20) بنك	المدخلات (اجمالي الودائع ، اجمالي المصارف التشغيلية، الرافعة المالية) المخرجات (العائد على الاصول، العائد على الملكية)
Haider (2022)	سوريا	2020	(11) بنك تجاري	المدخلات (تكاليف العمالة ، الاصول الثابتة، الفوائد، المصاريف التشغيلية) المخرجات (القروض، الودائع، دخل الفوائد)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة.

3. الدراسة التطبيقية

تتمثل الدراسة التطبيقية في قياس الكفاءة النسبية لأداء البنوك اليمنية والتي تم تطبيقها على

عدد (8) بنوك يمنية منها عدد (3) بنوك إسلامية، و (5) بنوك تجارية، باستخدام بيانات المدخلات (الودائع ورأس المال) والمخرجات (القروض والاستثمارات، صافي الدخل) لمدة (11) سنة للفترة (2020-2010)، حيث تم اختيار هذه البنوك كعينة للدراسة نظراً لتوافر بيانات احصائية عنها للفترة محل الدراسة، واستبعاد مجموعة من البنوك اليمنية نظراً لصعوبة الحصول على بياناتها الاحصائية.

1.3 منهجية الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج التقييمي الذي يعتبر أسلوباً من أساليب البحث العلمي يعتمد على اجراء التقييم للبرامج والمشاريع والمؤسسات، حيث يتم تقييم نجاح أو فشل المؤسسة في استغلال مواردها المتاحة وتحقيق أهدافها أو تقييم البرنامج أو المشروع من حيث الأهداف والأثر المحقق (النقيب، 2008: 39). وقد استخدم الباحث هذا المنهج لقياس الكفاءة النسبية للبنوك اليمنية للفترة (2010 -2020) بالاعتماد على أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

2.3 مجتمع الدراسة وعينتها

1.2.3 مجتمع الدراسة

تم تحديد مجتمع الدارسة بالبنوك التجارية والإسلامية العاملة في اليمن وعددها (12) بنكا.

2.2.3. عينة الدراسة

اقتصرت عينة الدراسة على (8) بنوك وهي البوك التي توفرت عنها بيانات مالية للفترة محل الدراسة، منها عدد (3) بنوك إسلامية وهي: بنك التضامن، بنك سباء الاسلامي، بنك اليمن والبحرين الشامل، وعدد (5) بنوك تجارية، وهي: بنك اليمن والكويت، بنك التسليف التعاوني والزراعي، البنك التجاري اليمن، بنك اليمن الدولي، والبنك الأهلي اليمني، وتم اعتبار كل بنك من هذه البنوك وحدة اتخاذ قرار (DMU).

3.3 بيانات الدراسة

اعتمد الباحث على البيانات المالية الخاصة بالبنوك المستهدفة من واقع التقارير المالية السنوية الخاصة بتلك البنوك للفترة (2010-2020) وذلك من خلال الحصول عليها مباشرة، أو عن طريق المواقع الإلكترونية للبنوك في شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت)، وقد تم اعتبار كل بنك بمثابة وحدة اتخاذ قرار مستقلة (DMU: Decision Making Unit).

4.3 نتائج الدراسة

1.4.3 اختبار شروط تحليل مغلف البيانات (DEA)

قبل البدء في عملية قياس الكفاءة لأداء البنوك اليمنية والتحليل الاحصائي لها لا بد من التأكد من تحقيق مجموعة من الشروط أهمها الآتي: (السعيدي وآخرون، 2014: 24).

أولاً: تمثيل العينة (عدد وحدات القرار)

تشير هذه القاعدة إلى انه يجب أن يكون عدد وحدات اتخذا القرارDMU ضعف حاصل ضرب عدد المدخلات في عدد المخرجات، والهدف من ذلك الحفاظ على قوة التمييز بين أداء الوحدات المراد تقييمها بشكل أكثر فاعلية، وإلا سيفقد النموذج قوته التمييزية بين الوحدات الكفؤة والوحدات غير الكفؤة (سعيد، 2023: 111)

وهذا ما ينطبق على دراستنا الحالة، إذ إن عدد المخلات (2) مضروباً في عدد المخرجات (2) يساوي (4) وهو أقل من عدد وحدات القرار (البنوك) المستهدفة (8)، وبذلك تكون العينة المختارة مطابقة لأهم شرط من شروط تطبيق أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA).

ثانياً: التجانس النسبي لوحدات اتخاذ القرار

يتطلب أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) تجانساً لوحدات اتخاذ القرار، بمعنى أن كل الوحدات المدرجة في التقييم لديها المدخلات نفسها والمخرجات نفسها وبقيم موجبة، وهذا ما ينطبق على دراستنا الحالية، اذ إن البنوك المستهدفة طبقت عليها نفس المدخلات (الودائع ورأس المال) والمخرجات (القروض والاستثمارات، صافي الدخل) بقيمها الموجبة.

ثالثاً: وجود علاقة طردية بين المتغيرات

يتطلب أسلوب تحليل مغلف البيانات (DEA) بأن يكون علاقة المدخلات بالمخرجات علاقة رياضية طردية، ويعني ذلك أن أي زيادة في المدخلات ينتج عنها زيادة ولو طفيفة في المخرجات، وهو ما تم التحقق منه عن طريق اختبار معامل بيرسون كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (2) نتائج اختبار معامل الارتباط بيرسون بين متغيرات المدخلات والمخرجات للدراسة التطبيقية

Correlations

البيان		الودائع	رأس المال	القروض والاستثمارات	صافي الدخل
الودائع	Pearson Correlation	1	.392	.826*	.706
	Sig. (2-tailed)		.337	.011	.050
	N	8	8	8	8
رأس المال	Pearson Correlation	.392	1	.833*	.423
	Sig. (2-tailed)	.337		.010	.297
	N	8	8	8	8

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

يتضح من الجدول (2) وجود علاقة طردية بين ودائع العملاء، والقروض والاستثمارات، وصافي الدخل وبدرجة: (0.39) و (0.83) و (0.71) على التوالي، كما توجد علاقة طردية بين رأس المال، والقروض والاستثمارات، وصافي الدخل وبدرجة: (0.39) و (0.83) و (0.42).

2.4.3 الأساليب الوصفية

جدول (3) خصائص البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة التطبيقية

اسم البنك	الاحصاءات	المخرجات		المدخلات	
		القروض والاستثمارات	صافي الدخل	الودائع	رأس المال
بنك التضامن	المتوسط	308,154,606	1,419,823	168,768,670	56,889,455
	أقل قيمة	250,031,085	328,610	71,411,981	33,383,000
	أعلى قيمة	401,065,109	6,357,243	173,425,625	76,996,000
	الانحراف المعياري	49,838,410	1,899,145	33,073,528	16,427,107
بنك سبا الإسلامي	المتوسط	75,936,893	172,485	86,582,405	8,198,545
	أقل قيمة	45,984,340	666	39,456,031	5,586,000
	أعلى قيمة	107,564,961	1,577,600	126,327,966	10,342,000
	الانحراف المعياري	20,357,824	467,619	27,147,865	1,510,984
بنك اليمن والبحرين الشامل	المتوسط	15,474,545	233,887	25,409,962	6,504,636
	أقل قيمة	5,301,824	803	15,456,152	6,139,000
	أعلى قيمة	25,430,496	1,626,903	38,846,017	7,747,000
	الانحراف المعياري	6,392,852	485,903	6,292,216	504,758
بنك اليمن والكويت	المتوسط	75,526,378	1,031,406	105,800,394	7,741,890
	أقل قيمة	36,380,260	405,933	43,181,314	3,536,000
	أعلى قيمة	134,308,968	3,415,345	188,439,497	13,840,000
	الانحراف المعياري	33,959,678	1,166,524	51,171,085	2,779,584
بنك التسليف التعاوني الزراعي	المتوسط	289,350,615	1,461,443	349,945,139	19,684,273
	أقل قيمة	88,255,483	64,248	208,783,268	12,139,000
	أعلى قيمة	400,933,860	3,622,821	430,047,112	24,390,000
	الانحراف المعياري	99,225,301	1,119,925	74,817,337	4,598,036
البنك التجاري اليمني	المتوسط	79,672,919	780,620	96,054,264	9,422,273
	أقل قيمة	50,712,291	324,209	69,440,152	6,116,000
	أعلى قيمة	97,992,800	1,236,043	111,992,780	12,555,000
	الانحراف المعياري	15,004,541	356,330	12,288,149	1,979,857
بنك اليمن الدولي	المتوسط	335,191,743	10,313,183	353,910,747	35,457,011
	أقل قيمة	127,184,827	3,216,505	161,416,796	13,243,307
	أعلى قيمة	555,026,822	16,913,385	496,095,603	62,164,000
	الانحراف المعياري	128,166,977	4,256,494	117,510,854	15,000,930
البنك الأهلي اليمني	المتوسط	134,825,366	2,757,602	176,486,035	17,831,455
	أقل قيمة	66,236,034	28,847	86,274,925	13,542,000
	أعلى قيمة	215,912,006	6,617,852	298,634,520	29,749,000

اسم البنك	الاحصاءات	المخرجات		المدخلات	
		القروض والاستثمارات	صافي الدخل	الودائع	رأس المال
	الانحراف المعياري	54,636,603	2,181,849	78,752,163	5,056,777

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

5 .3 تحليل البيانات وتفسير النتائج

1.5.3 نموذج عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي.

تم إدخل بيانات المدخلات (الودائع ، رأس المال) وبيانات المخرجات (القروض والاستثمارات، صافي الدخل) للبنوك اليمنية للفترة محل الدراسة في برنامج مغلف البيانات (DEA) والموضحة في الجدول التالي:

جدول (4) بيانات مدخلات ومخرجات الدراسة التطبيقية لقياس كفاءة البنوك اليمنية محل الدراسة بآلاف الريالات

م	اسم البنك	المدخلات		المخرجات	
		متوسط الودائع	متوسط راس المال	متوسط القروض والاستثمارات	متوسط صافي الدخل
1	بنك التضامن	133,380,694	56,889,455	308,154,606	1,419,823
2	بنك سبا الاسلامي	86,582,405	8,198,545	75,936,893	172,485
3	بنك اليمن والبحرين الشامل	25,409,962	6,504,636	15,474,545	233,887
4	بنك اليمن والكويت	105,800,394	7,741,890	75,526,378	1,031,406
5	بنك التسليف التعاوني الزراعي	349,945,139	19,684,273	289,350,615	1,461,443
6	البنك التجاري اليمني	96,054,264	9,422,273	79,672,919	780,620
7	بنك اليمن الدولي	353,910,747	35,457,011	335,191,743	10,313,183
8	البنك الأهلي اليمني	176,486,035	17,831,455	134,825,366	2,757,602

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج اكسل

أولاً: نتائج تحليل الكفاءة النسبية

أظهرت نتائج تحليل برنامج مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة النسبية لأداء البنوك اليمنية الخاضعة بالدراسة التطبيقية لمدة (11) سنة للفترة (2010- 2020) وفقاً لعوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي البيانات الموضحة في الجدول الآتي:

جدول (5) مؤشرات الكفاءة النسبية للبنوك اليمنية حسب عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي

البنك	مؤشر الكفاءة النسبية	مؤشر عدم الكفاءة
بنك التضامن	1.000	0.000
بنك سبا الإسلامي	0.894	0.106

بنك اليمن والبحرين الشامل	0.416	0.584
بنك اليمن والكويت	0.814	0.186
بنك التسليف التعاوني الزراعي	1.000	0.000
البنك التجاري اليمني	0.843	0.157
بنك اليمن الدولي	1.000	0.000
البنك الأهلي اليمني	0.786	0.214
متوسط الكفاءة النسبية	0.844	0.156

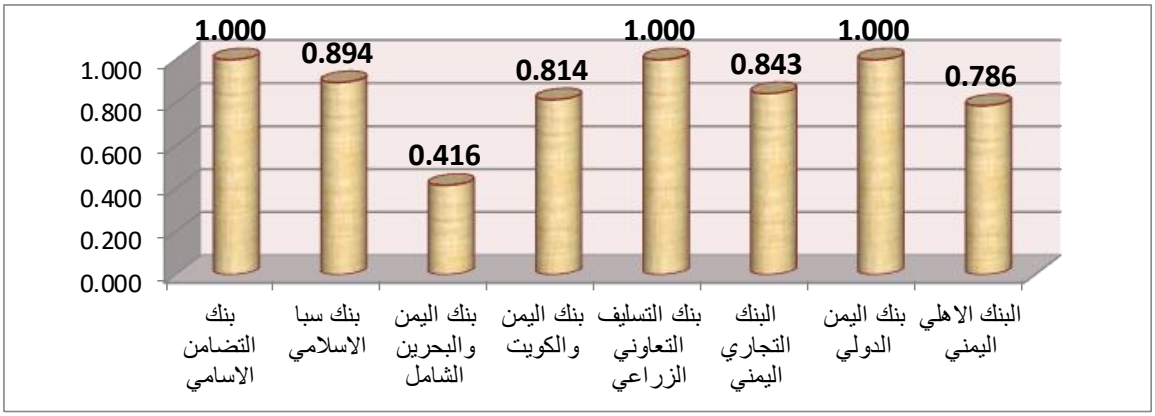
المصدر: من إعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج DEA

يمثل الجدول (5) مؤشر الكفاءة وعدم الكفاءة حسب عوائد الحجم الثابتة (CCR) بالتوجه المدخلي لمجموعة من البنوك اليمنية للفترة (2010- 2020)، وقد أظهرت نتائج التحليل بالاعتماد على برنامج مغلف البيانات (DEA) ما يأتي:

أ. بلغ متوسط الكفاءة التي حققتها البنوك اليمنية بلغت (84%)، فيما بلغ متوسط مؤشر عدم الكفاءة (16%).

ب. أظهرت نتائج التحليل أن كل من بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي و بنك اليمن الدولي قد حققا الكفاءة التامة حيث بلغت (100%)، وقد احتلا المرتبة الأولى بين البنوك، فيما جاء بنك سبأ الإسلامي في المرتبة الثانية في نسبة تحقيق الكفاءة النسبية بنسبة (89%)، وجاء في المرتبة الثالثة البنك التجاري اليمني بنسبة (84%) ، اما بنك اليمن والكويت فقد تصدر المرتبة الرابعة بنسبة (81%)، واحتل البنك الأهلي اليمني المرتبة الخامسة بنسبة (79%) وأخيراً ظهر في المرتبة السادسة بنك اليمن البحرين بنسبة (42%).

والشكل التالي يمثل متوسط مؤشر كفاءة البنوك اليمنية وفق نموذج CCR



شكل (2) مؤشر الكفاءة النسبية حسب نموذج (CCR) والتوجه المدخلي

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج اكسل

ثانياً: تحديد الوحدات المرجعية للبنوك غير الكفؤة

يمكن ايضاح تحديد الوحدات المرجعية للبنوك اليمنية غير الكفؤة كما في الجدول التالي:

جدول (6) الوحدات المرجعية ولتحسينات المطلوبة للبنوك اليمنية غير الكفؤة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR بالتوجه المدخلي

البنوك	الوحدات المرجعية والتحسينات المطلوبة (الاوزان)		
	بنك التضامن	بنك التسليف التعاوني والزراعي	بنك اليمن الدولي
بنك التضامن	1.000		
بنك سبا الإسلامي	0.060	0.198	
بنك اليمن البحرين الشامل	0.030		0.019
بنك اليمن والكويت	0.006	0.167	0.075
بنك التسليف التعاوني الزراعي		1.000	
البنك التجاري اليمني	0.055	0.165	0.045
بنك اليمن الدولي			1.000
البنك الأهلي اليمني	0.050	0.133	0.242

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج DEA

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أ. ان كل من بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي وبنك اليمن الدولي قد حققا الكفاءة النسبية حسب نموج (CCR) بالتوجه المدخلي بنسبة (100%) وبالتالي يعتبر كل بنك وحدة مرجعية لنفسه.

ب. ان الوحدة المرجعية لبنك سبا الاسلامي تتمثل في بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي، وأن على البنك زيادة مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.060 مثل بنك التضامن ، ونسبة 0.198مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي

ج. ان الوحدة المرجعية لبنك اليمن البحرين الشامل تتمثل في بنك التضامن وبنك اليمن الدولي، وأن على البنك تحسين مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.030 مثل بنك التضامن ونسبة 0.019 مثل بنك اليمن الدولي.

د. ان الوحدة المرجعية لبنك اليمن والكويت تتمثل في بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي وبنك اليمن الدولي، وأن على البنك تحسين مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.006 مثل بنك التضامن ونسبة 0.167 مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي و نسبة (0.075) مثل بنك

اليمن الدولي.

هـ. ان الوحدة المرجعية للبنك التجاري اليمني تتمثل في بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي وبنك اليمن الدولي، وأن على البنك تحسين مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.055 مثل بنك التضامن ونسبة 0.165 مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي و نسبة 0.045 مثل بنك اليمن الدولي.

ز. ان الوحدة المرجعية للبنك الأهلي اليمني تتمثل في بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي وبنك اليمن الدولي، وأن على البنك تحسين مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.050 مثل بنك التضامن ونسبة 0.133 مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي و نسبة 0.242 مثل بنك اليمن الدولي.

ثالثاً: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة

تم تحديد المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للبنوك اليمنية التي لم تحقق الكفاءة التامة بالتوجه المدخلي خلال الفترة (2010 -2020)، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (7) المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة CCR بالتوجه المدخلي بآلاف الريالات

البنك	المدخلات		المخرجات	
	الودائع	رأس المال	القروض والاستثمارات	صافي الدخل
بنك التضامن	0.000	0.000	0.000	0.000
بنك سبا الإسلامي	9163759	867722	0.000	202823
بنك اليمن البحرين الشامل	14839997	3798856	0.000	0.000
بنك اليمن والكويت	19715473	1442669	0.000	0.000
بنك التسليف التعاوني والزراعي	0.000	0.000	0.000	0.000
البنك التجاري اليمني	15052208	1476520	0.000	0.000
بنك اليمن الدولي	0.000	0.000	0.000	0.000
البنك الأهلي اليمني	37761889	3815313	0.000	0.000

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج DEA

من الجدول الموضح (7) نلاحظ الآتي:

أ- أن كل من بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي وبنك اليمن الدولي قد حققا كفاءة نسبية (100%) ، وبالآتي لم تظهر أي فوارق بين كل من المدخلات والمخرجات الفعلية والمدخلات والمخرجات المقدرة.

ب- بالنسبة لبنك سبأ الإسلامي فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع وراس المالي لم تستغل بمبلغ (9,163,759) و (867,722) ألف ريال على التوالي ، كما يوجد لديه مخرجات راكدة في صافي الدخل بمبلغ (202,823) الف ريال.

ج- وفيما يخص بنك اليمن البحرين فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع ورأس المال لم تستغل بمبلغ (14,839,997) و (3,798,856) ألف ريال على التوالي.

د- أما بنك اليمن والكويت فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع ورأس المال لم تستغل بمبلغ (19,715,473) و (1,442,669) ألف ريال. على التوالي.

هـ- وبالنسبة للبنك التجاري اليمني فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع ورأس المال لم تستغل بمبلغ (15,052,208) و (1,476,520) ألف ريال. على التوالي.

و- وفيما يخص البنك الأهلي اليمني فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع ورأس المال لم تستغل بمبلغ (37,761,889) و (3,815,313) الف على التولي.

2.5.3 نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي.

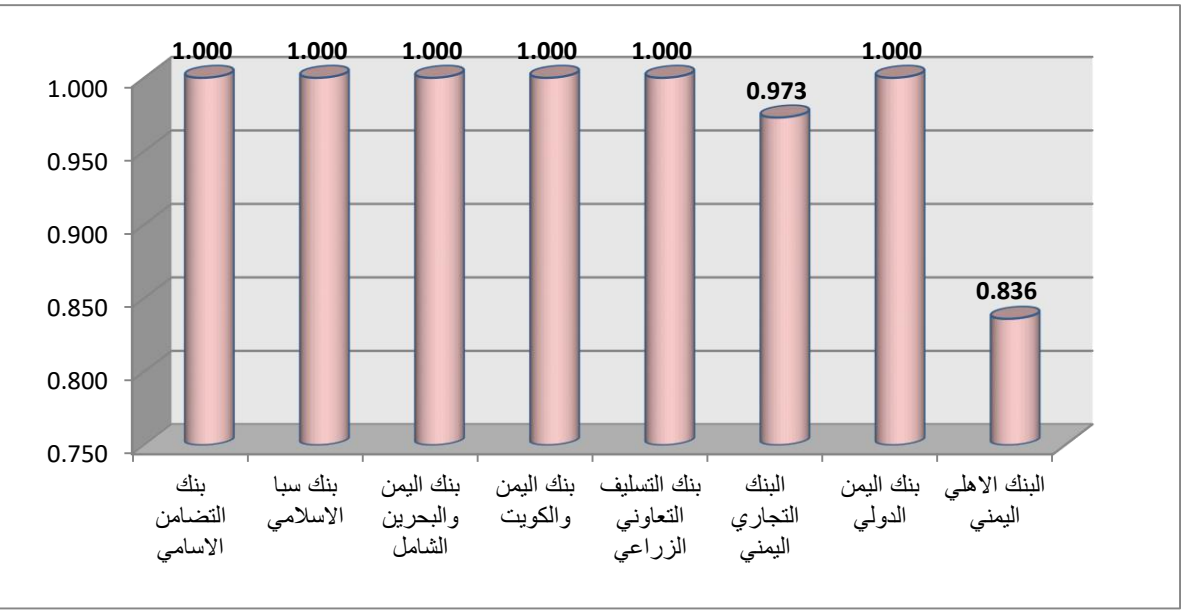
أولاً: نتائج تحليل الكفاءة النسبية.

أظهرت نتائج تحليل برنامج مغلف البيانات (DEA) لقياس الكفاءة النسبية لأداء البنوك اليمنية الخاضعة بالدراسة التطبيقية لمدة (11) سنة للفترة (2010- 2020) وفقاً لعوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي البيانات الموضحة في الجدول التالي:

الجدول (8) مؤشر الكفاءة النسبية للبنوك اليمنية حسب نموذج عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي

البنك	مؤشر الكفاءة لنموذج BCC	مؤشر الكفاءة لنموذج CCR	كفاءة الحجم	غلة الحجم
بنك التضامن	1.000	1.000	1.000	ثابتة
بنك سبا الإسلامي	1.000	0.894	0.894	متزايدة
بنك اليمن البحرين الشامل	1.000	0.416	0.416	متناقصة
بنك اليمن والكويت	1.000	0.814	0.814	متزايدة
بنك التسليف التعاوني والزراعي	1.000	1.000	1.000	متزايدة
البنك التجاري اليمني	0.973	0.843	0.866	متزايدة
بنك اليمن الدولي	1.000	1.000	1.000	ثابتة
البنك الأهلي اليمني	0.836	0.786	0.940	متزايدة
المتوسط العام	0.976	0.844	0.866	متزايدة

المصدر: من إعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج DEA



شكل (3) مؤشر النسبية حسب نموذج (BCC) والتوجه المدخلي

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج اكسل

يتضح من الجدول السابق ما يأتي:

أ- أعلى معدل للكفاءة النسبية للبنوك محل الدراسة بلغت (100%)، وأن أدنى معدل للكفاءة النسبية قد بلغت (84%)، أما على المستوى الاجمالي للبنوك محل الدراسة فقد بلغت

(%98).

ب- أن كل من بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي و بنك اليمن الدولي قد حققا الكفاءة النسبية التامة بالتوجه المدخلي لكلا النموذجين (عوائد الحجم الثابتة، وعوائد الحجم المتغيرة)، كما أن هذه البنوك قد كانت غلة الحجم لها ثابتة، بمعنى أنها قد حققت أعلى درجة من المخرجات من خلال أفضل استخدام للمدخلات المتاحة لهما، ويظهر ذلك من خلال مؤشر الكفاءة الحجمية البالغ (100%)، وبالتالي يتطلب منهما عدم التوسع في المدخلات، والمحافظة على المستوى الحالي للنشاط.

ج- أن بنك سبأ الاسلامي قد حققا الكفاءة النسبة حسب عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي، إلا أنّه بحاجة للتوسع بنسبة (11%) من أجل تحقيق المعدل الأمثل للكفاءة النسبية، كما أن البنك يمر بمرحلة غلة الحجم المتزايدة (أي إن الزيادة في مخرجات البنك أكبر من الزيادة في مدخلاته)، وهذا يتطلب زيادة حجم نشاطه، من خلال زيادة المدخلات (الودائع- راس المال).

د- أن بنك اليمن البحرين الشامل قد حقق الكفاءة النسبية حسب عوائد الحجم المتغيرة (BCC) بالتوجه المدخلي ، إلا أن مؤشر الكفاءة الحجمية للبنك كانت ضعيفة مقارنة بحجم نشاطه، وعلى ذلك فإنّه بحاجة للتوسع بنسبة (52%) من أجل تغيير مستوى نشاطه، وتحقيق المعدل الأمثل للكفاءة النسبية، كما أن البنك يمر بمرحلة غلة الحجم المتناقصة، وهذا يتطلب استغلال موارد الفائضة الاستغلال الأمثل.

هـ- أن كل من البنك التجاري والبنك الأهلي اليمني لم تحقق الكفاءة التامة بشقيها (الفنية والحجمية) بالتوجه المدخلي في كل النموذجين – عوائد الحجم الثابتة (CCR) وعوائد الحجم المتغيرة (BCC) ، وأنها بحاجة للتوسع بنسبة (13%) و (6%) على التوالي من أجل تحقيق المعدل الأمثل للكفاءة النسبية، حيث ومؤشر الكفاءة الحجمية (87%) و (94%)، كما أن هذه البنوك تمر بمرحلة غلة الحجم المتزايدة (أي أن الزيادة في مخرجات هذه البنوك أكبر من الزيادة في مدخلاتها)، وهذا يتطلب زيادة حجم نشاطه، من خلال زيادة المدخلات (الودائع و رأس المال).

ثانياً: تحديد الوحدات المرجعية للبنوك غير الكفؤة

يمكن ايضاح تحديد الوحدات المرجعية للبنوك اليمنية غير الكفؤة كما في الجدول الآتي:

جدول (9) الوحدات المرجعية والتحسينات المطلوبة للبنوك اليمنية غير الكفؤة حسب نموذج عوائد الحجم الثابتة BCC بالتوجه المخرجي

البنوك	الوحدات المرجعية والتحسينات المطلوبة (الاوزان)					
	بنك التضامن	بنك سبأ الإسلامي	بنك اليمن والبحرين الشامل	بنك اليمن والكويت	بنك التسليف التعاوني والزراعي	بنك اليمن الدولي
بنك التضامن	1.000					
بنك سبا الإسلامي		1.000				
بنك اليمن البحرين الشامل			1.000			
بنك اليمن والكويت				1.000		
بنك التسليف التعاوني والزراعي					1.000	
البنك التجاري اليمني		0.669	0.137	0.147		0.047
بنك اليمن الدولي						
البنك الأهلي اليمني		0.625	0.113	0.009		0.254

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج DEAP

يتضح من الجدول السابق ما يأتي:

أ- أن كل من بنك التضامن وبنك سبأ الإسلامي وبنك اليمن البحرين الشامل وبنك اليمن والكويت وبنك التسليف التعاوني والزراعي و بنك اليمن الدولي قد حققا الكفاءة النسبية حسب نموج (BCC) بالتوجه المدخلي بنسبة (100%) وبالتالي يعتبر كل بنك وحدة مرجعية لنفسه.

ب- أن الوحدة المرجعية للبنك التجاري اليمني تتمثل في بنك سبأ وبنك اليمن والبحرين وبنك اليمن والكويت ، وبنك اليمن الدولي، وأن على البنك تحسين مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.669 مثل بنك سبأ ونسبة 0.137 مثل بنك اليمن والبحرين و نسبة 0.147 مثل بنك اليمن والكويت، و نسبة 0.047 مثل بنك اليمن الدولي.

ج- أن الوحدة المرجعية للبنك الأهلي اليمني تتمثل في بنك سبأ وبنك اليمن والبحرين وبنك اليمن والكويت ، وبنك اليمن الدولي، وأن على البنك تحسين مدخلاته بزيادتها بنسبة 0.625 مثل بنك سبأ ونسبة 0.113 مثل بنك اليمن والبحرين و نسبة 0.009 مثل بنك اليمن والكويت، و نسبة 0.254 مثل بنك اليمن الدولي.

ثالثاً: المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة

تم تحديد المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة للبنوك اليمنية التي لم تحقق الكفاءة التامة بالتوجه المخرجي خلال الفترة (2010 -2020) ، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (10) المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة حسب عوائد الحجم المتغير(BCC) والتوجه المدخلي بالألف الريال

البنك	المدخلات		المخرجات	
	الودائع	رأس المال	القروض والاستثمارات	صافي الدخل
بنك التضامن	0.000	0.000	0.000	0.000
بنك سبا الإسلامي	0.000	0.000	0.000	0.000
بنك اليمن البحرين الشامل	0.000	0.000	0.000	0.000
بنك اليمن والكويت	0.000	0.000	0.000	0.000
بنك التسليف التعاوني والزراعي	0.000	0.000	0.000	0.000
البنك التجاري اليمني	2565187	251628	0.000	0.000
بنك اليمن الدولي	0.000	0.000	0.000	0.000
البنك الأهلي اليمني	28879795	2917901	0.000	0.000

المصدر: من اعداد الباحثات بالاعتماد على مخرجات برنامج DEA

يوضح الجدول السابق الآتي:

أ- أن كل من بنك التضامن وبنك سبأ الاسلامي وبنك اليمن البحرين الشامل وبنك اليمن والكويت وبنك التسليف التعاوني والزراعي و بنك اليمن الدولي قد حققا الكفاءة النسبية حسب نموج (BCC) بالتوجه المدخلي ، وبالتالي لم تظهر أي فوارق بين كل من المدخلات والمخرجات الفعلية والمدخلات والمخرجات المقدرة.

ب- بالنسبة للبنك التجاري اليمني فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع ورأس المال لم تستغل بمبلغ (2,565,187) و (251,628) ألف ريال على التوالي.

ج- وقيما يخص البنك الأهلي اليمني فقد أظهرت نتائج التحليل أن لديه مدخلات فائضة في الودائع ورأس المال لم تستغل بمبلغ (28,879,795) و (2,917,901) ألف ريال على التوالي.

4. النتائج والتوصيات

1.4 النتائج

أولاً: نتائج الدراسة حسب نموذج العوائد الثابتة (CCR)

- إن متوسط كفاءة البنوك اليمنية المستهدفة للفترة محل الدراسة بلغت (84%).
- إن ثلاثة بنوك فقط قد حققت الكفاءة النسبية التامة بمعدل (100%) هي (بنك التضامن وبنك التسليف التعاوني والزراعي ، بنك اليمن الدولي)، بينما وجدت عدد (5) بنوك لم تحقق الكفاءة التامة وهما (بنك سبا الإسلامي، بنك اليمن البحرين، بنك اليمن والكويت، البنك التجاري اليمني، البنك الأهلي اليمني) أي إن هذه البنوك لم تحسن التوفيق بين مواردها ومنتجاتها .
- لم يتمكن بنك سبا الاسلامي من تحقيق الكفاءة التامة ، حيث بلغ مؤشر الكفاءة (89%) ، ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.060) مثل بنك التضامن، أو بنسبة (0.198) مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي.
- وجدت لدى بنك سبأ الإسلامي مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (91637596) ألف ريال ، كما وجدت لدى البنك أيضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (202823) الف ريال، كما وجدت لدى البنك مخرجات راكدة (صافي الدخل) بمبلغ (202823) ألف ريال.
- لم يتمكن بنك اليمن والبحرين الشامل من تحقيق الكفاءة التامة، حيث بلغت مؤشر الكفاءة (42%) ، ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.030) مثل بنك التضامن، أو بنسبة (0.019) مثل بنك اليمن الدولي.
- وجدت لدى بنك اليمن والبحرين مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (14839997) ألف ريال ، كما وجدت لدى البنك أيضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (3798855) ألف ريال.
- لم يتمكن بنك اليمن والكويت من تحقيق الكفاءة التامة، حيث بلغت مؤشر الكفاءة (81%) ، ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.006) مثل بنك التضامن، أو بنسبة (.167) مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي، أو نسبة (0.075) مثل بنك اليمن الدولي.
- وجدت لدى بنك اليمن والكويت مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (19715473) ألف ريال ، كما وجدت لدى البنك أيضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (1442670) ألف ريال.

- لم يتمكن البنك اليمني التجاري من تحقيق الكفاءة التامة، حيث بلغت مؤشر الكفاءة (84%) ، ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.055) مثل بنك التضامن، أو بنسبة (0.165) مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي، أو بنسبة (0.045) مثل بنك اليمن الدولي.
- وجدت لدى البنك اليمني التجاري مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (15052208) ألف ريال ، كما وجدت لدى البنك أيضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (1476519) ألف ريال.
- لم يتمكن البنك الأهلي من تحقيق الكفاءة التامة، حيث بلغت مؤشر الكفاءة (79%) ، ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.050) مثل بنك التضامن، أو بنسبة (0.133) مثل بنك التسليف التعاوني والزراعي ، أو بنسبة (0.242) مثل بنك اليمن الدولي.
- وجدت لدى البنك الأهلي اليمني مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (37761890) ألف ريال ، كما وجدت لدى البنك أيضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (3815313) ألف ريال.

ثانياً: نتائج الدراسة حسب نموذج العوائد المتغيرة (BCC)

- أن متوسط كفاءة البنوك اليمنية المستهدفة للفترة محل الدراسة بلغت (98%).
- أن سته بنوك قد حققت الكفاءة النسبية التامة بمعدل (100%) هي (بنك التضامن وبنك سبأ وبنك اليمن والبحرين، بنك اليمن والكويت، بنك التسليف التعاوني ، بنك اليمن الدولي)، بينما وجدت عدد (2) فقط بنوك لم تحقق الكفاءة التامة وهما (البنك التجاري اليمني، البنك الأهلي اليمني).
- لم يتمكن البنك اليمني التجاري من تحقيق الكفاءة التامة، حيث بلغت مؤشر الكفاءة (97%) ، ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.669) مثل بنك سبأ الاسلامي، أو بنسبة (0.137) مثل بنك اليمن والبحرين، أو بنسبة (0.147) مثل بنك اليمن والكويت، أو بنسبة (0.047) مثل بنك اليمن الدولي.
- وجدت لدى البنك اليمني التجاري مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (2565187) ألف ريال ، كما وجدت لدى الينك أيضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (251627) ألف ريال.
- لم يتمكن البنك الأهلي من تحقيق الكفاءة التامة، حيث بلغت مؤشر الكفاءة (84%) ،

ويتطلب من البنك تحسين مدخلاته بنسبة (0.625) مثل بنك سبأ الاسلامي، أو بنسبة (0.113) مثل بنك اليمن والبحرين، أو بنسبة (0.009) مثل بنك اليمن والكويت، أو بنسبة (0.254) مثل بنك اليمن الدولي.

- وجدت لدى البنك الأهلي اليمني مدخلات فائضة (ودائع) لم تستغل بمبلغ (28879795) ألف ريال ، كما وجدت لدى البنك ايضاً مدخلات فائضة (رأس المال) لم تستغل بمبلغ (2917900) ألف ريال.

2.4 التوصيات

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها ونتائجها التي توصلت إليها فان الباحث يقترح التوصيات الآتية:

1- على البنوك اليمنية التي لم تحقق الكفاءة الاستفادة من البنوك الكفؤة ولاسترشاد بها في نشاطها إن أرادت الوصول إلى درجة الكفاءة التامة.

2- على البنوك التي لم تحقق الكفاءة الاستفادة من مستوى التحسينات المقترحة في المدخلات التي تم الحصول عليها من خلال نموذج التوجه الإدخالي في حالتي عوائد الحجم الثابتة والمتغيرة.

3- على مديري البنوك التي لم تحقق بنوكهم الكفاءة النسبية المطلوبة دراسة الأسباب التي تحول دون ذلك لمعرفة مواطن الضعف في المدخلات والمخرجات حتى يتمكنوا من استغلال الموارد المتاحة لهم بشكل جيد.

4- على البنوك التي حققت الكفاءة التامة المحافظة على المستوى المتحقق للنشاط.

5- وأخيراً تقترح الدراسة على البنوك اليمنية ضرورة استخدام الاساليب الكمية لقياس كفاءتها وخصوصاً استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات (EDAP) لما يقدمه هذا الأسلوب من نتائج تتيح للبنوك قياس كفاءة الاداء للوقوف على جوانب الضعف والقصور عن طريق تحديد المدخلات الفائضة والمخرجات الراكدة مع تحديد البنوك المرجعية أو النظيرة التي يمكن الاستفادة منها، بالإضافة إلى اقتراح التحسينات المطلوبة بغرض تحقيق الكفاءة التامة.

قائمة المراجع

أولاً: الكتب

1- الليثي، عصام.(1436). محاضرات في النقود والبنوك. جامعة الملك فيصل، الرياض، السعودية.

2- آل آدم، سليمان اللوزي يوحنا. (2000). دراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم كفاءة أداء المنظمات. دار المسيرة، عمان، الاردن.

3- بتال، احمد حسين. (2016). قياس وتحليل كفاءة أداء المصارف في العراق باستخدام تحليل مغلف البيانات. نور للنشر، المانيا.

4- فاريان، هال. الاقتصاد الجزئي التحليلي مدخل حديث. ترجمة أحمد عبد الخير وأحمد ابو زيد. جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

ثانياً: الرسائل العلمية

1- الديلمي، فريج خليوي حمادي. (2008. قياس الكفاءة النسبية لقطاع صناعة السكر في الباكستان باستخدام تحليل مغلف البيانات. رسالة دكتوراه. جامعة سانت كلمنتس، جزيرة توركس وكايكوس، باكستان.

2- عبد الدائم، مجيب الرحمن محمد. (2016). الكفاءة الفنية التوزيعية لإنتاج بعض محاصيل الجنوب في اليمن وسوريا. رسالة دكتوراه. قسم الاقتصاد الزراعي، جامعة حلب، سوريا.

3- عراج، ياسمينة.(2014). تقييم كفاءة البنوك الجزائرية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات DEA . رسالة ماجستير، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.

4- عشي، عادل. (2017). تحسين كفاءة المؤسسات الصحية باستخدام أسلوبي تحليل مغلف البيانات وعملية التحليل الهرمي دراسة ميدانية بولاية باتنة. رسالة دكتوراه. كلية

5- غيلان، طارق عبد العزيز.(2018). قياس كفاءة البنوك التجارية باستخدام تحليل مغلف البيانات. رسالة ماجستير. جامعة المستقبل، صنعاء، اليمن.

ثالثاً: البحوث والمؤتمرات

1- اسماعيل، عبد الرحمن.(2009). تقييم اداء نماذج تحليل مغلف البيانات في ظل وجود مشاهدات متطرفة. دورية الادارة العامة بالرياض، مجلد 49، العدد 4، الرياض السعودية.

2- العمار وآخرون. (2023). قياس الكفاءة الفنية في البنوك التجارية التقليدية الخاصة المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام DEA، FDEA. مجلة جامعة تشرين

للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 45، العدد 3، دمشق ، سوريا.

3- الراعي وآخرون.(2020). قياس كفاءة البنوك التجارية العاملة في فلسطين باستخدام تحليل مغلف البيانات. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)،المجلد (34) العدد (7)، غزة، فلسطين.

4- السعيدي واخرون. (2017). قياس كفاءة اداء البنوك الاسلامية في الاردن باستخدام مغلف البيانات. مجلة العلوم الاقتصادية، العدد (4) ، عمان، الاردن.

5- باهرمز، أسماء محمد. (1996). تحليل مغلف البيانات: استخدام البرمجة الخطية في قياس الكفاءة النسبية للوحدات الادارية. مجلة الادارة العامة، المجلد السادس والثلاثون، العدد الثاني، الرياض، المملكة العربية السعودية.

6- سعيد، سمية محمد علي.(2023). قياس الكفاءة النسبية لجامعة صلاح الدين- العراق باستخدام تحليل مغلف البيانات. مجلة البحوث الادارية والمحاسبية والاقتصادية والقانونية، مجلد1، عدد 3، عمان، الاردن.

7- سلطان، عدي حماد و شامية، احمد زهير.(2019). قياس الكفاءة النسبية لأداء مصرف سورية الدولي الاسلامي باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات خلال الفترة (2008-2017). مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الادارية والاقتصادية، المجلد 4، العدد، 12، القدس، فلسطين.

رابعاً: المراجع باللغة الانجليزية

1. Adusei, Michael. (2016). Determinants of Bank Technical Efficiency: Evidence From Rural and Community Banks in Ghana. Congent Business and Management, Reaearchgate.
2. Hider, Hider, (2022), Efficiency of Syrian Banks: A Nonparametric Frontier Approach Journal of Applied Finance& Banking, 12(6), 19-14 3(1),publication at:
   https:// www.researchgate.net publication/ 305876783.
3. Khato,F.& Quraishi, M. (2023). Measuring Efficiency of Algerian Banks – Use of Data Envelopment Analysis. El- Bahith Review, Kasdi Merbah University of Ouargla-Algeria, 12,139-147.
4. Khahid Alkhathlan, Are Saudi Banks Efficient? Evidence Using Data Envelopment Analysis (DEA), International Journal Of Economic and Finance vol. 2,May 2010,PP.53-58.

5. Mehmet Hasan Eken and Suleyman Kale, Measuring Bank Branch Performance Using Data Envelopment , Analysis (DEA): The Case Of Turkish Bank Branches, African Journal Of Business Management, vol. 5(3), 4 February, 2011,pp: 889-901.
6. Philippe Loran, Methodes et pratiques de Ia performance,Edition d oeganisation Paris, France,1998,PP:18-20
7. Sengupta.j.(1995).Dynamics, of data envelopment analysis: theory of systems efficiency ,new york: Springer.
8. Shahwan, T.& Hassan, Y. (2017). Efficiency analysis Of UAE banks using data envelopment analysis. Journal of Economic and Administrative Sciences, (29) 1,4-20.

خامساً: المواقع الإلكترونية

1- الرشـيدي، ملفـي. (2017). الأسـاليب الكميـة في الإدارة، المركـز الـوطني للتعلـيم الاكتروني، السعودية. https: // Shms.sa / documents / 30084