

اختبار العلاقة بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية باستعمال سببية Granger دراسة تحليلية في عينة من المصارف التجارية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2005 – 2022)

Testing the relationship between banking efficiency and financial soundness using Granger causality

م.د شيماء شاكر محمود المياح
Dr. Shaymaa Shakir
Mahmoud Al- Mayaahi
جامعة كربلاء، كلية الإدارة والاقتصاد
Shaymaa.s@uokerbala.edu.iq

م.م سهاد حسين شياح
Assistant Lecturer , Suhad
Hussain Shyae University of
Kerbala,
جامعة كربلاء – كلية الإدارة والاقتصاد
suhad.h@uokerbala.edu.iq

م. د لمياء علي ابراهيم
Dr, Lamyaa Ali Ibrahim,
University of Kerbala,
جامعة كربلاء – كلية الإدارة
والاقتصاد
lamyaa.a@uokerbala.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث الى اجراء اختبار للعلاقة بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية باستعمال سببية Granger، وتحديد اي المصارف كفاءة وقدرة على البقاء والاستمرار من المصارف التي تكون اقل كفاءة وغير قادرة على مواجهة المخاطر وحالات التعثر والافلاس كونها غير قادرة على الاستمرارية، وتم قياس الكفاءة المصرفية باستخدام مغلف البيانات DEA، اما لقياس السلامة المالية في المصارف التجارية تم استخدام نموذج التمان المعدل لكشف حالات التعثر ومخاطر الفشل او الافلاس كونه يتميز بقدرة عالية على تحديد السلامة المالية وبالتالي يعد اداة مهمة بيد الادارة من اجل تحسين أداء المصرف ومواجهة التزاماتها، وتم اجراء عينة البحث لمجموعة من المصارف العراقية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2005 – 2022)، واستخدمت البرامج الإحصائية من (تحليل التباين، واستخدام مغلف البيانات، EMS V. 1.3، Eviews 12)، اما هم الاستنتاجات التي تم التوصل اليها من خلال البحث وهي: - وجود علاقة وثيقة بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية اذ لا يمكن تحقيق السلامة المالية من دون تحقيق الكفاءة المصرفية، اما التوصيات فكانت مجموعة منها ضرورة إجراء تقييم مستمر لمستوى السلامة المالية وذلك من اجل تشجيع المصارف على الالتزام بجميع البنود الخاصة بها، ونشر نتائج التقييم وذلك لان يؤثر على تشجيع المصارف بالاهتمام بمقاييس السلامة المالية والاحتفاظ بالسيولة الكافية لمواجهة التزاماتها المالية مما يعود بالنفع على سمعته المصرف.

الكلمات المفتاحية:- الكفاءة المصرفية، السلامة المالية، مغلف البيانات DEA، Modified Altman

Abstract

The research aims to test the relationship between banking efficiency and financial safety using Granger causality, and to determine which banks are efficient and able to survive and continue from banks that are less efficient and unable to face risks and cases of default and bankruptcy because they are unable to continue. Banking efficiency was measured using a data envelope. DEA: To measure the financial soundness of commercial banks, the modified Altman model was used to detect cases of default and risks of failure or bankruptcy, as it has a high ability to determine financial soundness and is therefore an important tool in the hands of management in order to improve the bank's performance and meet its obligations. The research sample was conducted for a group of banks. The Iraqi private sector listed on the Iraq Stock Exchange for the period (2005 - 2022), and statistical programs were used (analysis of variance, use of data envelopment, EMS V. 1.3, 12 Eviews). The conclusions that were reached through the research are: There is a close relationship between banking efficiency and financial safety, as financial safety cannot be achieved without achieving banking efficiency. As for the recommendations, a group of them included the necessity of conducting a continuous evaluation of the level of financial safety in order to encourage banks to adhere to all their provisions, and to publish the results of the evaluation, so as to affect the level of financial safety. Encouraging banks to pay attention to financial soundness standards and maintain sufficient liquidity to meet their financial obligations, which will benefit the bank's reputation.

Keywords: - Banking efficiency, Financial soundness, DEA data envelopment, Modified Altman

المقدمة

شهدت الأزمة المالية العالمية الأخيرة اهتماماً بالإصلاحات في تنظيم المصارف والتي من شأنها أن تعمل لتعزيز تطوير المصارف وأدائها واستقراره لقد ثبت أن المصارف، من خلال دورها كوسطاء ماليين، تساهم بشكل كبير في النشاط الاقتصادي بعدة طرق. وان خلال العقدين الماضيين شهد القطاع المصرفي تحولات كبيرة في جميع أنحاء العالم في بيئة عمله. وقد أثرت العوامل الخارجية والمحلية على هيكلها وكفاءتها وأدائها. وان القيود الصارمة المفروضة على أنشطة المصارف ترتبط سلباً بكفاءة المصارف في حين أن زيادة صرامة تنظيم رأس المال وتعزيز السلطة الإشرافية الرسمية يرتبط بشكل إيجابي بكفاءة المصارف يؤدي إلى تعزيز المزيد من الشفافية المالية وان الكفاءة المصرفية تعكس قدرة المصارف على التمايز والبقاء في المنافسة كما وتواجه المصارف أنواعاً مختلفة من المخاطر أثناء قيامها بأعمال الوساطة المالية لأنها قطاع عالي الاستدانة في الاقتصاد. ولذلك فإن المخاطر والشكوك تشكل جزءاً لا يتجزأ من العمل المصرفي. وبالتالي، فإن إدارة المخاطر هي جوهر أي خدمة مصرفية، وبالتالي هناك حاجة إلى نسبة كافية من كفاية رأس المال. يكتسب تنظيم رأس المال أهمية كبيرة للحد من فشل المصارف، وتعزيز الاستقرار المالي والسلامة المالية في العمل المصرفي.

❖ مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في وجود ضعف في الكفاءة المصرفية للمصارف التجارية الاهلية نتيجة الصعوبات والعوائق التي واجهت القطاع المصرفي في تطوره ونموه لذلك فإن قياس الكفاءة المصرفية تمكن من التمييز بين المصارف التي لها قدرة على البقاء والازدهار وبين المصارف التي تمتلك ضعف في الكفاءة، كما ان المصارف التجارية العراقية تتعرض لعدة مخاطر وتعد هذه المخاطر هي انعكاس للأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والامنية على المستويين المحلي والدولي، اذ توجد عدة عوامل تؤثر بشكل مباشر في السلامة المالية للمصارف التجارية عينة البحث، لذا يمكن التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:-

- هل تعاني المصارف التجارية عينة البحث من تدني مستويات الكفاءة المصرفية في السنوات الأخيرة؟
- هل تحظى المصارف العراقية عينة البحث بالسلامة المالية؟
- هل توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية؟

❖ أهمية البحث

- دراسة تأثير التغييرات في البيئة التنظيمية في كفاءة المصارف وقياس مدى كفاءتها في تحقيق السلامة المالية.
- تعتبر الدراسة جديدة بمعنى أنه لا توجد دراسة مماثلة تم إجراؤها في دراسة العلاقة بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية باستعمال Granger.
- إن زيادة الكفاءة المصرفية تقلل من احتمالية وقوع كارثة اقتصادية ولها تأثير متتالي على الاقتصاد بأكمله.

❖ أهداف البحث

- تحديد دور الكفاءة المصرفية والسلامة المالية في المصارف العراقية عينة البحث.
- بيان تأثير الكفاءة المصرفية في السلامة المالية.
- تحديد المعوقات والتحديات التي تحد من الكفاءة المصرفية.
- بيان العلاقة السببية بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية باستعمال Granger.

❖ فرضيات البحث

بناء على التساؤلات التي تم طرحها في مشكلة البحث، لذا فان فرضيات البحث اتخذت المنحى الاتي:-

- لا تعاني المصارف التجارية عينة البحث من تدني مستويات الكفاءة المصرفية في السنوات الأخيرة.
- لا تحظى المصارف العراقية عينة البحث بالسلامة المالية.
- لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية.

ثانياً - الإطار النظري للبحث

1. الكفاءة المصرفية

أ. مفهوم الكفاءة المصرفية

اظهرت التطورات والأحداث الأخيرة في الصناعة المصرفية انها تركز بشكل أكبر على الكفاءة المصرفية، ولقد أدت التغييرات المختلفة في القطاع المصرفي مثل إعادة هيكلة المصارف والخصخصة والتنظيم الاحترازي للمصارف إلى تحسين أدائها، وتشجع هذه التغييرات على خلق الكفاءة في القطاع المصرفي، وبالتالي الى تحسينه ولذلك يكون أكثر مرونة في مواجهة الصدمات والمنافسة، وفي نهاية المطاف تشجيع استقرار النظام المالي (Muazaroh et al., 2012:164)، وكما

تعتبر الكفاءة المصرفية ذات أهمية قصوى للصناعة المصرفية لأنها تساهم في عملية قياس أداء المصارف، ومن الملاحظ أن تعطي مؤشرًا على القوة المالية للمصارف، وتوفير المعلومات المتاحة عن مستوى أداء المصرف يمكن أن تساعد في توسع قدرتها التنافسية في السوق وبالتالي يمكن أن تؤدي إلى تحسين الكفاءة بشكل عام. كما يتم تعظيم ثروة المساهمين مع زيادة الكفاءة؛ ولذلك فإن أداء المصرف وكفاءته مرتبطان بشكل وثيق، وأن المصارف ذات الكفاءة الأقل من المرجح أن تواجه مستويات أعلى من التعرض للمخاطر وهي السبب الرئيسي لإفلاس المصارف (Branken, 2019: 62)، وتشير الكفاءة إلى قدرة المصرف على استخدام الموجودات، والتي يتم قياسها نسبيًا لكيفية توليد مبلغ معين من الموجودات للإيرادات باستخدام النسبة المالية المحاسبية (Rozzani & Abdul Rahman, 2013: 98)، إذ يتم تعريف الكفاءة بشكل عام على أنها القدرة على تحقيق النتائج المرغوبة مع القليل من الجهد أو المدخلات. وتقاس الكفاءة مدى اقتراب وحدة الإنتاج من الوصول إلى حدود إمكانية الإنتاج الخاصة بها، والتي تتكون من مجموعات يتم دمج المدخلات بأفضل طريقة ممكنة لإنتاج وحدة واحدة من المخرجات (Abel et al., 2024: 2-1)، إذ تعتبر كفاءة المصرف أحد مؤشرات أداء المصرف. وتعد كفاءة المصرف مؤشرا لقياس الأداء العام لأنشطة المصرف. وغالبًا ما يتم تعريف الكفاءة على أنها قدرة المصرف على إنتاج الحد الأقصى من المخرجات باستخدام مستوى معين من المدخلات، يعد الاستخدام الكفء والفعال للموارد أمرًا أساسيًا لنجاح المصرف (Muazaroh et al., 2012: 164)، وتم تعريف الكفاءة بشكل عام على أنها القدرة على تحقيق النتائج المرغوبة مع القليل من الجهد أو المدخلات. إذ لا يستطيع المصرف أن يخصص موارد محدودة بشكل عشوائي في سوق تنافسية. فقط عندما يتم تحديد عوامل الكفاءة يمكن تخصيص الموارد بطريقة واعية وفعالة (Abel et al., 2024: 2) وعادة ما يتم التعبير عن كفاءة المصرف كدالة للمحددات الداخلية والخارجية. وتنشأ المحددات الداخلية من الحسابات المصرفية (الميزانيات العمومية أو حسابات الأرباح والخسائر)، وبالتالي يمكن أن يطلق عليها محددات الكفاءة الجزئية أو المحددة للمصارف. وان المحددات الخارجية هي متغيرات لا تتعلق بإدارة المصارف ولكنها تعكس البيئة الاقتصادية والقانونية التي تؤثر على عمل وأداء المؤسسات المالية (Delis & Papanikolaou, 2009: 11) وتتأثر كفاءة المصرف بحجم المصرف وإدارة المخاطر المصرفية ورأس مال المصرفي وحصة السوق وملكية المصارف (Muazaroh et al., 2012: 165) لذا إن التنظيم الجيد يمكن أن يعزز الكفاءة المصرفية من خلال تعزيز المنافسة بين المصارف وتشجيع الإدارة الكفوءة لمديري المصارف (Barth et al., 2013: 3).

ب. أهمية الكفاءة المصرفية

يتمتع النظام المصرفي الذي يتسم بالكفاءة بهوامش أقل بين أسعار الفائدة على الإقراض والودائع، مما يزيد من الطلب على القروض ويعزز تعبئة الأموال لأن فروق الأسعار المرتفعة لها تأثير سلبي على الوساطة والتسعير، مما يقلل من قدرة النظام المالي على دعم النمو الاقتصادي وعندما يتمكن النظام المالي من تقديم الخدمات المصرفية ومراقبة استقراره بأقل عدد من الموارد، فإنه يعتبر فعالاً وكفوءاً وهي كالاتي: — (Tecles & Tabak, 2010: 1588) (Abel et al., 2024: 2-1)

- تساهم قوة السوق أو كفاءة الإنتاج في ربحية القطاع المصرفي، وان تنظم المصارف لتعزيز كفاءة الأعمال المصرفية وتحسين إخفاقات السوق (Tecles & Tabak, 2010: 1588)
- تقلل كفاءة المصارف من هدر الموارد، وتعزز المنافسة، وفي النهاية تخفض أسعار السوق للخدمات المالية.
- تضمن الكفاءة الاستقرار المالي، وابتكار المنتجات، وإمكانية الوصول إلى الخدمات المالية بمجرد تحديد مؤشرات الكفاءة المصرفية، يمكن تخصيص الموارد بطريقة واعية وفعالة. من خلال تحديد العناصر ولا يزال المصرف يعمل على تطوير نظام مصرفي متكامل. ولهذا السبب، يجب أن تكون المصارف كفوءة من الناحية الفنية لتوليد المزيد من المخرجات لمستوى معين من المدخلات، بما في ذلك العمالة ورأس المال والتكنولوجيا. ومن خلال القيام بذلك، يمكنهم خفض النفقات، وزيادة الإيرادات، والحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق العالمية (Abel et al., 2024: 2-1).

ج. أنواع الكفاءة المصرفية ومحدداتها

أدت الأزمة المالية العالمية إلى نتائج خطيرة في الأنظمة المالية في العديد من البلدان، وترتبط بشكل كبير بأداء المصارف. و تم إجراء تحليل للعلاقة بين كفاءة والمصارف في كل من مرحلة ما قبل وبعد الأزمة المالية العالمية (Luo et al., 2024: 11) فالقطاع المصرفي الذي يتسم بالكفاءة قادر بشكل أفضل على تحمل الصدمات السلبية والمساهمة في استقرار النظام المالي. (Delis & Papanikolaou, 2012: 3) ومن أنواعها هي الكفاءة الفنية توصف بأنها قدرة وحدة صنع القرار (DMU) مثل المصرف، وهي قادرة على تحقيق أقصى قدر ممكن من المخرجات من مجموعة معينة من المدخلات بأقل تكلفة (Kinyili, 2024: 18) والنوع الآخر هي الكفاءة التقنية، وكفاءة النطاق (SE)، ثم يحاول الحصول على محدداتها الرئيسية (Jesus & Garza-Garcia, 2009: 3)، إذ هناك مدخلان هما المدخل المعياري والغير معياري (Kinyili, 2024: 18).

اما محددات الكفاءة المصرفية أو العوامل التي تؤثر على الكفاءة المصرفية تشمل الاتي : (Bautista-Mesa et al., 2014:80-81)

- ❖ القيمة الإجمالية للموجودات : التي ترتبط ارتباطاً مباشراً بنسبة كفاءة المصرف.
- ❖ حجم الكيان المالي : إذ لا يتم الحفاظ على العلاقة بين الكفاءة وحجم المؤسسة بالنسبة للكيانات التي يزيد إجمالي موجوداتها.
- ❖ التنوع : حيث يُعتقد أن المصارف ذات المستوى الأعلى من التنوع أقل كفاءة.
- ❖ الديون : لأنه كلما زاد مديونية المصرف، انخفضت كفاءته.

د. قياس الكفاءة المصرفية

وقد اكتسب تقييم الكفاءة في القطاع المصرفي اهتمام كبير للمساعدة في تحسين تخصيص الاستثمارات. كما اهتمت الدراسات البحثية بتأثير القطاع المالي على القطاعات الأخرى وبالتالي على النمو الاقتصادي (Goswami et al., 2019:362) إذ حظي موضوع الكفاءة المصرفية باهتمام بالغ في العديد من الدراسات في العقود الماضية، وقد اوجدت معظم الدراسات أن هناك أوجه قصور في القطاع المصرفي بالنسبة لمجموعة متنوعة من البلدان التي تستخدم أساليب مختلفة مثل تحليل مغلف البيانات (DEA). ويرتبط الاهتمام بتقدير كفاءة المصرف بأسئلة حول الخصائص التي يمكن ملاحظتها في المؤسسات المتفوقة، مثل الحجم والملكية والحصة في السوق. وتسعى الدراسات إلى تحديد التحسينات بعد الخصخصة، والدخول الأجنبي، والاندماجات، والتغيرات في الظروف الاقتصادية الكلية والتنظيمية للبلدان (Tecles & Tabak, 2010: 1588) ، ويتم قياس كفاءة المصرف بالنسبة لمعيار معين، وبالتالي يتم التعبير عنها على أنها الانحراف بين الأداء الحالي والأداء المرغوب، وبالتالي ينظر إليها على أنها جانب من الأداء الإجمالي للمصارف (Mester, 2003:3)، ويعد مقياس الكفاءة أداة لاتخاذ قرارات الإدارة والسياسة بشأن كيفية تحسين أداء المصارف، وتوفير معلومات حول الميزات الخاصة بكل بلد والمصارف المتعلقة بمكاسب الكفاءة (Goswami et al., 2019:362)، ويقارن هذا المقياس قدرة المصارف على تحويل المدخلات في المنتجات والخدمات المالية، مقارنة بالتكاليف التي تكبدتها أو الأرباح المكتسبة (Tecles & Tabak, 2010: 1587). وان أسلوب مغلف البيانات يعتمد على طريقة لا معلمية يعتمد على استخدام أسلوب (البرمجة الخطية) من أجل إيجاد الكفاءة النسبية من وحدات اتخاذ القرار التي تستخدم مجموعة متعددة من المدخلات والمخرجات، وتقوم هذه الطريقة ببناء نسبة واحدة وذلك بقسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل مصرف، وتقارن النسبة بالمصارف الأخرى إذ تكون وحدة الكفاءة محصورة بين (0) وتعني انعدام الكفاءة (1) وتعني الكفاءة التامة أو (المثالية)، وإن تطبيق أسلوب مغلف البيانات لقياس الكفاءة المصرفية يخضع لمجموعة من المحددات التي تضمن نجاحه والمتمثلة بالآتي (العنزي، 2022: 120-121):-

- وجود مجموعة متناسبة من المدخلات والمخرجات ذات الصلة بالهدف المراد إجراء التقييم له إذ إن لكل تقييم أدواته المناسبة من المخرجات والمدخلات.
- أن يكون هناك الهدف واضح.
- ان العلاقة بين المدخلات والمخرجات طردية، وهذا يعني أن الزيادة في أي مدخل تنتج عنها زيادة طفيفة في بعض المخرجات ولا يمكن أن يؤدي إلى تناقصها.
- وجود تجانس نسبي لوحدات اتخاذ القرار مما يعني أن جميع المتغيرات المدرجة في مجموعة التقييم يجب أن يكون لها المدخلات والمخرجات نفسها ولا تتغير من وحدة إلى أخرى.
- يجب أن تكون متغيرات المدخلات والمخرجات موجبة أكبر من الصفر.

ويستخدم في حساب (DEA) مدخلات ومخرجات ليتم تصنيف كفاءة المصرف على اساس امكانية توليد اعلى مستوى من المخرجات ضمن مجموعة معينة من المدخلات ليتم مشاهدة ذلك من قبل العديد من المساهمين والمتعاملين مع المصرف، فان الكفاءة يعبر عنها بنسبة المخرجات الى المدخلات طبقا لذلك فانه يمكن بيان الصيغة الرياضية لاسلوب (DEA) كما يلي:- (Al-Delaimi & Al-Ani, 2006: 139-141)

$$\frac{\sum_{i=1}^s u_i y_{ik}}{\sum_{j=1}^m v_j x_{jk}} k = 1 \dots n$$

اذ ان:-

s المخرجات. m المخرجات. u, v وزن كل مخرج ومدخل لـ n. γ, γ كميات المخرجات والمدخلات لـ n.

2. السلامة المالية

أ. مفهوم السلامة المالية

تلعب البنية التحتية المصرفية القوية دوراً رئيسياً في دعم النشاط الاقتصادي وتلبية الاحتياجات المالية لجميع شرائح المجتمع وبالتالي المساهمة في النمو الشامل للبلاد. من أجل التدفق السلس للانتماء في الاقتصاد، من الضروري أن تكون المصارف سليمة مالياً حتى تتمكن من تلبية المتطلبات المختلفة للمجالات الأخرى (Fatima, 2014:772)، وان قياس السلامة المالية لقطاع المالي والمصرفي تشكل جزءاً من مجموعة أدوات المراقبة الكلية والاحترازية لسلطة المصرف (Navajas&Thegeya,2013:3). ويمكن وصف السلامة المالية بأنها قدرة المصرف على إدارة عملياته في ظل أحداث معادية، مثل تغييرات السياسة في عصر تحرير الصناعة المالية. وبالتالي، فإنه يعكس قدرة المصرف على الملاءة في ظل ظروف اقتصادية غير مواتية من خلال حسابات رأس المال والاحتياطيات. ولذلك، فإن السلامة المصرفية تقيس صحة النظام المالي (Almahadin et al.,2020:219).

ب. قياس السلامة المالية

ان تحديد السلامة المالية للمصرف من خلال قدرتها على سداد التزاماتها في الوقت المحدد، وتمويل أنشطتها بشكل كاف، والبقاء مستمرة في أعمالها في ظروف غير متوقعة. وتعد مؤشرات السلامة المالية من أهم الأدوات التي تعتمد عليها المصارف في تحديد مركزها المالي، وفرصها للمنافسة داخل القطاع المصرفي، وكذلك تحديد التهديدات التي تشكل نقاط ضعف لها. (Naouel,2021:364) وقد تم قياس السلامة المالية باستخدام نموذج Modified Altman وهو نموذج يتنبأ بسلامة المصارف التجارية، وان سبب استخدام نموذج التمان المعدل لانه الأحدث والأنسب لتحليل المصارف كما ان دقة التنبؤ بالسلامة المالية لهذا الإنموذج كبيرة عند مقارنتها بالنماذج الأخرى. وقد تم حساب Z-Score من خلال المعادلة التالية (Chotalia et al, 2012: 8)، (Al-Manaseer& Al-Oshaiba, 2018: 183)، (Krishnamoorthy& Vijayapriya, 2023:70) :-

$$Z = 6.56X1 + 3.26X2 + 6.72X3 + 1.05X4$$

اذ ان:-

X1= رأس المال العامل / مجموع الموجودات.

X2= الأرباح المحتجزة / مجموع الموجودات.

X3= صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب / مجموع الموجودات.

X4= القيمة السوقية لحق الملكية / إجمالي المطلوبات.

وتتمثل نتائج تحليل قيم Z-Score كما يأتي (Chouhan et al, 2014: 96):-

- قيمة Z-Score اكبر او يساوي 2.99 يعد المصرف في وضع سليم.
- قيمة Z-Score اقل من 1.81 يعد المصرف فاشل ولا يتمتع بالسلامة المالية.
- قيمة Z-Score بين 1.81 و 2.99 يعد المصرف في المنطقة الحرجة ويصعب تحديد موقف المصرف.

ثالثاً:- الجانبي التطبيقي للبحث

1. تحليل الكفاءة المصرفية

تعد من أهم الطرق لقياس كفاءة المصارف والمؤسسات المالية هي طريقة مغلف البيانات DEA وذلك باستخدام الأساليب الكمية لتقييم ومقارنة الأداء، ومن خلال استخدام هذه الطريقة يتم الحصول على أفضل التطبيقات لتعظيم المخرجات من الموارد المتاحة بأدنى مدخلات ممكنة، من أجل تحقيق أهداف المصرف بشكل كفوء، ويعد تحليل مغلف البيانات DEA من الأساليب الأكثر سهولة وبساطة وان هذا الأسلوب يعتمد على طريقة لا معلمية باستخدام أسلوب البرمجة الخطية لإيجاد الكفاءة النسبية من وحدات اتخاذ القرار التي تستخدم مجموعة متعددة من المدخلات كـ (القروض والودائع) والمخرجات (صافي الدخل)، وتقوم هذه الطريقة ببناء نسبة واحدة من خلال قسمة مجموع المخرجات على مجموع المدخلات لكل

مصرف، وتقارن هذه النسبة بالمصارف الأخرى إذ تكون وحدة الكفاءة محصورة بين الصفر (انعدام الكفاءة) والواحد الصحيح (الكفاءة التامة) وسيتم تحليل مغلف البيانات للمصارف عينة البحث باستخدام نتائج الجدول (1) كما يلي:-

- حقق مصرف بغداد في الأعوام 2006 و2007 و2008 و2022 كفاءة وبنسبة 100% أي ان المصرف قد حقق مستويات تامة من الكفاءة المصرفية في هذه الأعوام الاربعة، اما في عام 2020 حقق المصرف ادنى درجة DEA اذ بلغت (0.25849) مما يدل على ان المصرف لديه مستوى كفاءة منخفضة لهذا العام.
- حقق مصرف التجاري العراقي اعلى مستويات تامة من الكفاءة المصرفية أي كفاءة مثالية وبنسبة 100% في الأعوام 2010 و2011 و2020، اما في العام 2019 حقق ادنى مستوى من الكفاءة المصرفية اذ بلغت درجة DEA للمصرف (0.41856).
- حقق مصرف الشرق الأوسط في عام 2018 ادنى مستوى من الكفاءة المصرفية اذ بلغت درجة DEA للمصرف (0.50835)، بينما في الأعوام 2005 و2006 و2007 و2008 و2012 و2016 وصل المصرف في هذه الأعوام الستة الى الكفاءة الكاملة.
- حقق مصرف سومر التجاري في عام 2017 ادنى مستوى من الكفاءة المصرفية اذ بلغت درجة DEA للمصرف (0.04761)، بينما في الأعوام 2005 و2006 و2007 و2009 وصل المصرف في هذه الأعوام الاربعة الى الكفاءة التامة.
- حقق مصرف الموصل في الأعوام 2005 و2007 و2008 و2013 كفاءة تامة وبنسبة 100% اي ان المصرف قد حقق مستويات تامة من الكفاءة المصرفية في هذه الأعوام الاربعة، اما في عام 2021 حقق المصرف ادنى درجة DEA اذ بلغت (0.19923) مما يدل على ان المصرف لديه مستوى كفاءة منخفض لهذا العام.
- أي نلاحظ من خلال الجدول ان اعلى معدل لدرجة DEA للمصارف عينة البحث بلغ (0.97327) في عام 2005 لان سجلت ثلاث مصارف كفاءة كاملة بمقدار 100%، في حين ادنى معدل لدرجة DEA للمصارف عينة البحث بلغ (0.38293) 2018 لان تراجعت الكفاءة المصارف للمصارف عينة البحث الا ان سومر التجاري احتل المرتبة الأخيرة وان سبب حدوث التراجع نتيجة الاحداث الاقتصادية والمالية والأمنية للبلد.

جدول (1) DEA للمصارف التجارية عينة البحث للمدة 2005-2022

السنة	بغداد	التجاري العراقي	الشرق الأوسط	سومر التجاري	الموصل	المتوسط
2005	0.99059	0.87578	1.00000	1.00000	1.00000	0.97327
2006	1.00000	0.93010	1.00000	1.00000	0.81655	0.94933
2007	1.00000	0.78518	1.00000	1.00000	1.00000	0.95704
2008	1.00000	0.79906	1.00000	0.34934	1.00000	0.82968
2009	0.57447	0.85371	0.62120	1.00000	0.45084	0.70005
2010	0.30067	1.00000	0.52643	0.13081	0.64931	0.52145
2011	0.40479	1.00000	0.89273	0.13268	0.51947	0.58993
2012	0.45713	0.67033	1.00000	0.08202	0.33230	0.50836
2013	0.51297	0.79210	0.94395	0.08024	1.00000	0.66585
2014	0.36777	0.60439	0.64091	0.11672	0.78425	0.50281
2015	0.28927	0.80458	0.69398	0.19540	0.64347	0.52534
2016	0.33246	0.58377	1.00000	0.25222	0.55188	0.54407
2017	0.33909	0.59256	0.67231	0.04761	0.52344	0.43500
2018	0.29636	0.60763	0.50835	0.05293	0.44937	0.38293
2019	0.28933	0.41856	0.80504	0.07194	0.55853	0.42868

0.54046	0.53636	0.08769	0.81976	1.00000	0.25849	2020
0.42654	0.19923	0.11671	0.78269	0.54562	0.48848	2021
0.54666	0.25189	0.11225	0.86324	0.50594	1.00000	2022
0.61264	0.62594	0.32381	0.82059	0.74274	0.55010	المعدل
0.97327	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	1.00000	DEA أعلى
0.38293	0.19923	0.04761	0.50835	0.41856	0.25849	DEA أدنى
0.18650	0.25076	0.36834	0.16851	0.17723	0.28983	S.D

المصدر:- اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EMS V. 1.3

من خلال ما سبق نلاحظ تراجع مستوى الكفاءة المصرفية للمصارف عينة البحث خلال مدة البحث وبالمرتبة الأولى مصرف سومر التجاري اذ تراجعت مستوى الكفاءة للمصرف من عام 2011 اذ حقق المصرف مستويات كفاءة متدنية، مما يستوجب عدم رفض فرضية العدم الأولى والتي مفادها (لا تعاني المصارف التجارية عينة البحث من تدني مستويات الكفاءة المصرفية في السنوات الأخيرة من مدة البحث).

2. السلامة المالية

ان السلامة المالية للمصارف التجارية يتم تحديدها من خلال قدراتها على سداد التزاماتها في الوقت المحدد، وكذلك تمويل كافة أنشطتها، مع بقاء المصرف مستمر في اعماله في ظروف غير متوقعة. وقد تم قياس السلامة المالية من خلال نموذج التمان المعدل، لذا سيتم تحليل السلامة المالية للمصارف التجارية عينة البحث كما يلي :-

أ. مصرف بغداد

عند النظر إلى النسب المالية في الجدول (2) يتبين ان نسبة صافي راس المال العامل الى اجمالي الموجودات قد تراجعت خلال مدة البحث أي بلغت اعلى نسبة (0.666807) في عام 2009 اما ادنى نسبة بلغت (0.236306) في عام 2016. من ناحية أخرى، تحسنت نسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الموجودات من 0.003505 في عام 2015 إلى 0.048705 في عام 2022 بسبب زيادة الأرباح المحتجزة للمصرف في عام 2022، كما نلاحظ أيضا ان نسبة صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب الى الموجودات تظهر اتجاهاً تنازلياً أي بلغت ادنى نسبة (0.004874) في عام 2018 بسبب الظروف الراهنة للبلد في ذلك العام، اما ادنى نسبة قيمة سوقية لحق الملكية الى المطلوبات في عام 2010 اذ بلغت (0.141032) بسبب زيادة التزامات المصرف، اما قيمة z-score كما موضح في الجدول (2) في السنوات الخمس الأولى 2005 ولغاية 2009 كانت قيم Z-Score اعلى من 2.99 أي ان وضع المصرف سليم خلال تلك الأعوام، ولكن في عام 2010 انتقل المصرف الى المنطقة الرمادية التي يصعب تحديد موقف المصرف، اما في عام 2011 حاول مصرف بغداد تحسين وضعه وقد بلغت Z-Score (3.126457) أي اعلى من 2.99، لكن هذه النتيجة انخفضت إلى أقل من 2.99 في المدة 2012 ولغاية 2021 وكان السبب وراء هذا الاتجاه الهبوطي هو الانخفاض المستمر في X1 و X2 و X3، الا ان في عام 2022 حاول المصرف تحسين وضعه المالية اذا بلغت Z-Score للمصرف (3.173577)، الا ان المعدل العام لمصرف بغداد بلغ (3.116587) بانحراف معياري بلغ (0.879705).

جدول (2) Z-Score باستخدام نموذج التمان المعدل لمصرف بغداد للمدة 2005-2022

السنة	X1	X2	X3	X4	Z-Score
2005	0.586968	0.004624	0.007457	0.213305	4.139664
2006	0.627544	0.008617	0.029269	0.218936	4.57135
2007	0.496673	0.043403	0.061851	0.264612	4.093148
2008	0.60529	0.035556	0.040428	0.207625	4.5763
2009	0.666807	0.018714	0.023208	0.157526	4.756624
2010	0.28937	0.013512	0.016868	0.141032	2.203755

3.126457	0.189792	0.028531	0.022748	0.405684	2011
2.788088	0.189549	0.022787	0.018333	0.362221	2012
2.78669	0.197648	0.021983	0.017261	0.362068	2013
2.822214	0.19049	0.017974	0.010802	0.375945	2014
2.637263	0.209585	0.008558	0.003505	0.357967	2015
2.087718	0.308218	0.022327	0.019598	0.236306	2016
2.232381	0.340554	0.008673	0.01318	0.270359	2017
2.738688	0.315002	0.004874	0.00687	0.358656	2018
2.010822	0.31852	0.009567	0.012691	0.239438	2019
2.553689	0.244008	0.018158	0.01211	0.325607	2020
2.800131	0.251186	0.024125	0.029641	0.3472	2021
3.173577	0.254353	0.036997	0.048705	0.380962	2022
3.116587	0.233997	0.022424	0.018882	0.405281	المتوسط
4.756624	0.340554	0.061851	0.048705	0.666807	MAX
2.010822	0.141032	0.004874	0.003505	0.236306	MIN
0.879705	0.055726	0.013594	0.012479	0.13042	S.D

المصدر :- اعداد الباحثين

ب. مصرف التجاري

عندما يتعلق الأمر بالنسب المالية لمصرف التجاري، يتبين من الجدول (3) ان المصرف يمتلك صافي راس مال عامل الى اجمالي الموجودات متذبذب خلال مدة البحث اذ بلغت ادنى نسبة (0.26163) في عام 2006 بسبب زيادة موجودات المصرف، بينما اعلى نسبة بلغت (0.81012) في عام 2015 بسبب زيادة صافي راس المال العامل وانخفاض قيمة الموجودات، ومن خلال النظر إلى نسبة الأرباح المحتجزة إلى إجمالي الموجودات يتبين أن هذه النسبة تظهر اتجاهها هبوطياً خلال مدة البحث مما يعطي استنتاجاً مفاده أن النمو في إجمالي الموجودات تجاوز نمو الأرباح المحتجزة خلال هذه المدة، كما نلاحظ من خلال نسبة صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب الى الموجودات متقارب خلال مدة البحث اذ تراوحت النسبة بين (0.06825) كحد اعلى في عام 2010 وبين (0.01067) في عام 2005، اما نسبة القيمة السوقية لحق الملكية الى المطلوبات تظهر اتجاه تصاعدي خلال مدة البحث مما يوحي بان نسبة الزيادة في القيمة السوقية لحق الملكية اعلى من نسبة الزيادة في الدين، اما قيمة z-score كما موضح في الجدول (3) في السنوات الثلاث الأولى 2005 ولغاية 2007 كانت قيمة Z-Score تقع بين 1.81 و 2.99 أي ان المصرف في تلك الأعوام يقع في المنطقة الرمادية التي يصعب تحديد موقف المصرف وسلامته، اما في عام 2008 ولغاية 2022 انتقل المصرف الى المنطقة الامنة لان Z-Score اعلى من 2.99 مما يشير ان المصرف يتمتع بوضع سليم خلال تلك المدة، وقد بلغ المعدل العام لمصرف التجاري (5.50003) بانحراف معياري بلغ (1.57131).

جدول (3) Z-Score باستخدام نموذج التمان المعدل لمصرف التجاري للمدة 2005- 2022

السنة	X1	X2	X3	X4	Z-Score
2005	0.27303	0.00947	0.01067	0.67433	2.60168
2006	0.26163	0.00521	0.01276	0.63259	2.48330
2007	0.26214	0.00571	0.01129	0.44162	2.27782
2008	0.49265	0.00684	0.02083	0.48723	3.90564

5.04190	0.67779	0.02059	0.01472	0.63169	2009
5.98453	0.86238	0.06825	0.05198	0.67849	2010
6.59373	1.20419	0.03225	0.02322	0.76783	2011
5.71314	0.95317	0.04877	0.03603	0.65048	2012
6.00511	1.42177	0.03192	0.02386	0.64328	2013
6.68224	1.72472	0.02329	0.01846	0.70954	2014
7.54345	1.94900	0.01955	0.01572	0.81012	2015
7.06756	1.98720	0.02006	0.04409	0.71684	2016
6.52621	1.72374	0.02466	0.05968	0.66403	2017
6.74384	1.77488	0.02632	0.04205	0.69608	2018
6.56534	1.52900	0.01452	0.01342	0.73453	2019
5.50218	0.99696	0.06548	0.06189	0.58134	2020
5.78443	1.59046	0.02539	0.08513	0.55888	2021
5.97836	1.60678	0.02300	0.10229	0.57976	2022
5.50003	1.23543	0.02776	0.03443	0.59513	المتوسط
7.54345	1.98720	0.06825	0.10229	0.81012	MAX
2.27782	0.44162	0.01067	0.00521	0.26163	MIN
1.57131	0.51011	0.01631	0.02765	0.16501	S.D

المصدر :- اعداد الباحثين

ج. مصرف الشرق الأوسط

عند مشاهدة النسب المالية في الجدول (4) يتبين ان نسبة صافي راس المال العامل الى اجمالي الموجودات قد تظهر اتجاهاً متذبذب خلال مدة البحث اذ تراوحت هذه النسبة بين (0.177061) كحد ادنى في عام 2017 وبين (0.424727) كحد اعلى في عام 2008 مما تشير هذه النسبة الى قدرة المصرف على الوفاء بالتزاماته القصيرة الأجل. اما نسبة الأرباح المحتجزة الى مجموع الموجودات تظهر اتجاهاً تنازلياً اذا بلغت ادنى نسبة (0.001133) في عام 2020 مما يشير الى ان المصرف لم يستخدم أرباحه المحتجزة لتمويل موجودات، اما X_3 فتمثل نسبة صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب الى مجموع الموجودات كما نلاحظ من الجدول المذكور تظهر هذه النسبة تفاوت اذ نلاحظ اعلى نسبة بلغت (0.039815) في عام 2007 بينما ادنى نسبة بلغت (-0.0026) في عام 2020 مما يشير الى عدم قدرة المصرف على تحقيق أرباح لسداد التزاماتها، وان تراجع صافي الربح قبل الفوائد والضرائب في العامين 2018 و2020 يرجع الى عوامل واحداث عديد ومنها الاحداث الاقتصادية والسياسية والأمنية للبلد وكذلك انخفاض أسعار النفط و آخرها انتشار جائحة كورونا، اما نسبة قيمة سوقية لحق الملكية الى المطلوبات تظهر اتجاه مستقر طوال مدة البحث ما عدا عام 2013 اذ بلغت هذه النسبة (3.339564) مما يشير الى السلامة المالية طويلة الأجل للمصرف دون الاعتماد على الديون، اما قيمة z-score كما موضح في الجدول (4) بلغت اعلى قيمة z-score للمصرف الشرق الأوسط (5.821932) في عام 2013 مما يشير الى تمتع بالسلامة المالية بسبب انخفاض حجم الديون للمصرف، الا ان سرعان ما انخفضت قيمة z-score اذ أصبح وضع المصرف في العامين 2015 و2016 في المنطقة التي يصعب تحديد سلامته المالية، الا ان في العامين 2017 و2018 يعد المصرف فاشل ولا يتمتع بالسلامة المالية، الا ان في الأعوام المتبقية من مدة البحث حاول المصرف النهوض من حالة الفشل الا ان أصبح في المنطقة التي يصعب تحديد سلامته المالية، وان المعدل العام لمصرف الشرق الأوسط خلال مدة البحث بلغ (2.688005) بانحراف معياري بلغ (0.908885).

جدول (4) Z-Score باستخدام نموذج التمان المعدل لمصرف الشرق الأوسط للمدة 2005 -2022

Z-Score	X4	X3	X2	X1	السنة
2.000969	0.093653	0.034734	0.026004	0.241532	2005
2.25048	0.135745	0.018981	0.012643	0.295607	2006
3.252919	0.141578	0.039815	0.028421	0.418301	2007
3.160052	0.126209	0.024624	0.023267	0.424727	2008
3.014802	0.156739	0.021888	0.01973	0.402259	2009
2.079642	0.169544	0.017368	0.014128	0.265069	2010
2.279927	0.26013	0.032373	0.026243	0.259709	2011
2.731194	0.297432	0.034908	0.028167	0.318976	2012
5.821932	3.339564	0.031605	0.025617	0.30785	2013
3.47975	0.816683	0.006282	0.005015	0.390803	2014
2.490974	0.695626	0.009807	0.007627	0.254543	2015
2.62899	0.752181	0.022298	0.010858	0.252129	2016
1.731369	0.512524	0.000751	0.008175	0.177061	2017
1.745061	0.479149	-0.0024	0.003337	0.190127	2018
2.002083	0.68371	0.000294	0.004299	0.193322	2019
2.257933	0.687257	-0.0026	0.001133	0.236299	2020
2.908255	0.708591	0.000712	0.001576	0.328402	2021
2.547756	0.500456	0.000502	0.001287	0.30712	2022
2.688005	0.586487	0.016218	0.013751	0.292435	المتوسط
5.821932	3.339564	0.039815	0.028421	0.424727	MAX
1.731369	0.093653	-0.0026	0.001133	0.177061	MIN
0.908885	0.712396	0.014369	0.010032	0.075191	S.D

المصدر :- اعداد الباحثين

د. مصرف سومر التجاري

يظهر لنا الجدول (5) النسب المالية لمصرف سومر التجاري وان نسبة صافي راس المال العامل الى اجمالي الموجودات كانت طول مدة البحث ايجابية على الرغم من تفاوتها بين عام واخر الا انها تشير الى قدرة المصرف على مواجهة التزاماته المالية قصيرة الاجل وذلك من خلال احتفاظه بسيولة كافية وقد تراوحت هذه النسبة بين (0.441224) كحد ادنى في عام 2009 وبين (0.744045) كحد اعلى في عام 2022، اما نسبة الأرباح المحتجزة الى اجمالي الموجودات فقد اذ بلغت ادنى قيمة (0.00121) في عام 2011، اما اعلى قيمة بلغت (0.037) في عام 2009 وهذه اشارة واضحة على عدم قدرة المصرف في الاعتماد على التمويل الداخلي في تمويل استثماراته المستقبلية بسبب انخفاض نسبة الأرباح المحتجزة مقارنة بأجمالي موجوداته. اما نسبة صافي الدخل قبل الفوائد والضرائب الى مجموع الموجودات كانت متقلبة طوال مدة البحث اذ تراوحت النسبة بين (0.054412) كحد اعلى في عام 2009 وبين نسبة (0.001207) كحد ادنى في عام 2017 مما يشير الى ضعف قدرة المصرف في توليد الدخل التشغيلي خلال مدة البحث. اما نسبة القيمة السوقية لحق الملكية الى المطلوبات تظهر اتجاهاً تصاعدياً خلال مدة البحث اذا بلغت اعلى نسبة (4.229962) في عام 2022، كما نلاحظ ان قيم Z-Score طوال مدة البحث اعلى من 2.99 مما يشير ان المصرف يتمتع بوضع سليم، وان المعدل العام لمصرف سومر التجاري خلال مدة البحث بلغ (6.119788) بانحراف معياري بلغ (1.220831).

جدول (5) Z-Score باستخدام نموذج التمان المعدل لمصرف سومر التجاري للمدة 2005-2022

Z-Score	X4	X3	X2	X1	السنة
6.066047	1.983136	0.041261	0.028101	0.551047	2005
5.071074	1.348086	0.032107	0.021833	0.513513	2006
5.076168	1.339135	0.034216	0.023267	0.51285	2007
6.173677	1.790923	0.013133	0.00893	0.636561	2008
5.121674	1.658068	0.054412	0.037	0.441224	2009
5.114042	1.714208	0.004805	0.003298	0.498641	2010
5.676609	1.706962	0.001763	0.00121	0.589711	2011
5.433622	1.424209	0.005197	0.003567	0.593239	2012
4.964373	1.720874	0.005044	0.003462	0.474432	2013
5.093974	1.635808	0.005523	0.003791	0.50715	2014
6.010592	2.499473	0.011511	0.007901	0.500463	2015
6.825704	3.159227	0.012579	0.008634	0.517658	2016
5.576605	2.181765	0.001207	0.02413	0.487649	2017
5.793234	1.902086	0.002603	0.024776	0.563686	2018
7.546978	3.330064	0.003367	0.031266	0.598454	2019
8.442171	3.743283	0.003756	0.012621	0.677643	2020
6.760865	2.436452	0.003688	0.013722	0.630042	2021
9.408778	4.229962	0.003782	0.0187	0.744045	2022
6.119788	2.211318	0.013331	0.015345	0.557667	المتوسط
9.408778	4.229962	0.054412	0.037	0.744045	MAX
4.964373	1.339135	0.001207	0.00121	0.441224	MIN
1.220831	0.834523	0.015456	0.010743	0.076335	S.D

المصدر :- اعداد الباحثين

هـ. مصرف الموصل

نلاحظ من خلال النسب المالية الظاهرة في الجدول (6) بأن نسبة صافي راس المال العامل الى اجمالي الموجودات تظهر اتجاهها غير مستقر اذ بلغت ادنى نسبة (0.044321) في عام 2009 مما يشير الى الوضع الحرج للمصرف في مواجهة التزاماته قصيرة الاجل بسبب انخفاض السيولة، اما اعلى قيمة بلغت (0.317192) في عام 2013، اما نسبة الأرباح المحتجزة الى اجمالي الموجودات فقد كانت متدنية خلال مدة البحث مما اذ بلغت ادنى قيمة (0) في عام 2015، بينما اعلى قيمة بلغت (0.064185) في عام 2013. اما نسبة صافي الأرباح قبل الفوائد والضرائب الى مجموع الموجودات تظهر اتجاهها تنازلياً اذ بلغت ادنى نسبة (-0.00091) في عام 2015 مما يشير الى عدم قدرة المصرف على توليد الدخل التشغيلي، بينما بلغت اعلى قيمة في عام 2013 (0.081153). اما نسبة القيمة سوقية لحق الملكية الى الدين فقد ظهرت ادنى نسبة (0.165604) في عام 2005، اما اعلى نسبة القيمة سوقية لحق الملكية الى الدين بلغت

(3.085955) في عام 2014 مما يشير الى انخفاض حجم الدين للمصرف أي ان المصرف يتمتع السلامة المالية طويلة الأجل، اما قيمة z-score كما موضح في الجدول (6) بلغت قيم z-score للمصرف الموصل تقع في منطقة الفشل ولا يتمتع بالسلامة المالية خلال الأعوام 2005 و2006 و2007 و2008 و2009 و2010 و2011 الا ان في عام 2012 انتقل المصرف الى المنطقة الرمادية التي يصعب تحديد سلامة المصرف، اما في الأعوام 2014 و2015 و2016 انتقل المصرف الى الوضع السليم، الا ان في العامين 2016 و2017 تراجع المصرف واصبح في المنطقة التي يصعب تحديد سلامته المالية، لكن في الأعوام 2018 و2019 و2020 انتقل المصرف الى الوضع السليم أي المنطقة المستقرة ويشير ان المصرف خلال تلك الأعوام الثلاثة يتمتع بسلامة مالية مرتفعة، لكن في العامين 2021 و2022 انتقل المصرف الى منطقة الفشل بسبب زيادة حجم الديون للمصرف، وان المعدل العام لمصرف الموصل خلال مدة البحث بلغ (2.388072) بانحراف معياري بلغ (1.122658).

جدول (6) Z-Score باستخدام نموذج التمان المعدل لمصرف الموصل للمدة 2005-2022

Z-Score	X4	X3	X2	X1	السنة
1.47075	0.165604	0.024329	0.016637	0.164503	2005
1.270294	0.368606	0.030239	0.020562	0.093448	2006
1.679148	0.373198	0.044632	0.027315	0.136939	2007
1.562168	0.220088	0.036832	0.029741	0.150398	2008
1.084479	0.409746	0.039309	0.030473	0.044321	2009
1.48533	0.529436	0.064663	0.052215	0.049492	2010
1.749226	0.526151	0.048557	0.038823	0.113399	2011
2.502191	0.887767	0.040446	0.03266	0.181672	2012
3.750028	0.871104	0.081153	0.064185	0.317192	2013
5.296248	3.085955	0.006235	0.004883	0.3046	2014
3.474915	2.552795	-0.00091	0	0.122041	2015
2.604433	1.839381	0.010072	0.01277	0.08594	2016
2.966009	1.950378	0.014066	0.024408	0.113417	2017
2.997527	1.846091	0.007421	0.011157	0.148307	2018
3.105894	1.894479	0.009806	0.013355	0.153545	2019
3.467982	2.108469	0.004299	0.015693	0.178969	2020
1.258229	0.541513	0.005914	0.010937	0.093635	2021
1.260449	0.534357	0.008126	0.016329	0.090173	2022
2.388072	1.150284	0.026399	0.023452	0.141222	المتوسط
5.296248	3.085955	0.081153	0.064185	0.317192	MAX
1.084479	0.165604	-0.00091	0	0.044321	MIN
1.122658	0.883645	0.022639	0.015805	0.071295	S.D

المصدر :- اعداد الباحثين

ومن خلال الجدول (7) نشاهد ان المصارف (بغداد، التجاري وسومر التجاري) تقع في المنطقة المستقرة أي ان هذه المصارف تتمتع بالسلامة المالية، اما المصرفين (الشرق الأوسط والموصل) تقع هذين المصرفين في المنطقة الرمادية التي

يصعب تحديد سلامتها المالية. لذا نستنتج مما سبق رفض الفرضية الثانية والتي مفادها (لا تحظى المصارف العراقية عينة البحث بالسلامة المالية).

جدول (7) التمييز بين المصارف التجارية عينة البحث وفق نموذج التمان المعدل

المصارف	المعدل العام لـ Z-Score
مصرف بغداد	يتمتع بالسلامة المالية
مصرف التجاري العراقي	يتمتع بالسلامة المالية
مصرف الشرق الأوسط	يقع في المنطقة الرمادية ويصعب تحديد سلامته المالية
مصرف سومر التجاري	يتمتع بالسلامة المالية
مصرف الموصل	يقع في المنطقة الرمادية ويصعب تحديد سلامته المالية

المصدر :- اعداد الباحثين

3. التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

من اجل تحديد اتجاه العلاقة السببية بين (الكفاءة المصرفية X) و(السلامة المالية Y) للمصارف التجارية عينة البحث لذا سيتم الاعتماد على اختبار السببية Granger واختبار (F) عند مستوى معنوية 10% أي بمستوى ثقة 90% من خلال برنامج وفترات مختلفة من اجل بيان العلاقة بين المتغيرين وذلك باستخدام برنامج Eviews 12.

اذ نشاهد من خلال النتائج الظاهرة بالجدول (8) وجود علاقة سببية متجهة باتجاه واحد من الكفاءة المصرفية X الى السلامة المالية Y بمستوى معنوية (0.000) وهي ادنى من المستوى المعنوية البالغ (10%) وقد بلغت F المحتسبة (53.5293). بمعنى ان الكفاءة المصرفية تؤثر تأثيراً معنوياً في السلامة المالية، كما نلاحظ عدم وجود علاقة متجهة من السلامة المالية الى الكفاءة المصرفية لان مستوى المعنوية بلغ (0.1887) وهي اعلى من مستوى المعنوية البالغ (10%) وبالتالي نستنتج لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية لمصرف بغداد.

جدول (8) نتائج اختبار سببية كرانجر بين الكفاءة المصرفية X والسلامة المالية Y لمصرف بغداد

اتجاه العلاقة	F المحتسبة	مستوى المعنوية Prob.
Y ← X	53.5293	0.000
X ← Y	1.90955	0.1887

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

كما نلاحظ من خلال النتائج الظاهرة بالجدول (9) عدم وجود علاقة متجهة باتجاهين بين (الكفاءة المصرفية X) و(السلامة المالية Y) لان مستوى المعنوية اكبر من 10% وبالتالي تستنتج لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية لمصرف التجاري العراقي.

جدول (9) نتائج اختبار سببية كرانجر بين الكفاءة المصرفية X والسلامة المالية Y لمصرف التجاري العراقي

اتجاه العلاقة	F المحتسبة	مستوى المعنوية Prob.
Y ← X	0.00573	0.9407
X ← Y	2.24086	0.1566

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

كما نشاهد من خلال النتائج الواضحة في الجدول (10) وجود علاقة سببية متجهة باتجاه واحد من الكفاءة المصرفية X الى السلامة المالية Y بمستوى معنوية (0.0943) وهي ادنى من المستوى المعنوية البالغ (10%) وقد بلغت F المحتسبة (3.22234). بمعنى ان الكفاءة المصرفية تؤثر تأثيراً معنوياً في السلامة المالية، كما نلاحظ عدم وجود علاقة متجهة من السلامة المالية الى الكفاءة المصرفية لان مستوى المعنوية بلغ (0.1371) وهي اعلى من مستوى المعنوية البالغ (10%) وبالتالي نستنتج لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية لمصرف الشرق الاوسط.

جدول (10) نتائج اختبار سببية كرانجر بين الكفاءة المصرفية X والسلامة المالية Y لمصرف الشرق الاوسط

اتجاه العلاقة	F المحتسبة	مستوى المعنوية Prob.
Y ← X	3.22234	0.0943
X ← Y	2.48653	0.1371

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

ويتبين من خلال النتائج الواضحة في الجدول (11) وجود علاقة سببية متجهة باتجاه واحد من السلامة المالية الى الكفاءة المصرفية بمستوى معنوية (0.0344) وهي ادنى من المستوى المعنوية البالغ (10%) وقد بلغت F المحتسبة (5.48971) بمعنى ان السلامة المالية تؤثر تأثيراً معنوياً في الكفاءة المصرفية، كما نلاحظ عدم وجود علاقة متجهة من الكفاءة المصرفية الى السلامة المالية لان مستوى المعنوية بلغ (0.7467) وهي اعلى من مستوى المعنوية البالغ (10%) وبالتالي نستنتج لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية لمصرف سومر التجاري.

جدول (11) نتائج اختبار سببية كرانجر بين الكفاءة المصرفية X والسلامة المالية Y لمصرف سومر التجاري

اتجاه العلاقة	F المحتسبة	مستوى المعنوية Prob.
Y ← X	0.10855	0.7467
X ← Y	5.48971	0.0344

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

اما بالنسبة لمصرف الموصل نلاحظ من خلال النتائج الظاهرة بالجدول (12) عدم وجود علاقة متجهة باتجاهين بين (الكفاءة المصرفية X) و(السلامة المالية Y) لان مستوى المعنوية اكبر من 10% وبالتالي تستنتج لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية لمصرف الموصل.

جدول (12) نتائج اختبار سببية كرانجر بين الكفاءة المصرفية X والسلامة المالية Y لمصرف الموصل

اتجاه العلاقة	F المحتسبة	مستوى المعنوية Prob.
Y ← X	0.07510	0.7881
X ← Y	0.28534	0.6016

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

اما على مستوى المصارف التجارية عينة البحث اذ نلاحظ من خلال نتائج الجدول (13) وجود علاقة سببية باتجاهين لان مستوى المعنوية Prob لكلا العلاقتين ادنى من 10% وبالتالي فان الكفاءة المصرفية تؤثر في السلامة المالية والعكس صحيح مما يستدعي رفض فرضية العدم الثالثة والتي مفادها (لا توجد علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية).

جدول (13) نتائج اختبار سببية كرانجر بين الكفاءة المصرفية X والسلامة المالية Y للمصارف عينة البحث

اتجاه العلاقة	F المحتسبة	مستوى المعنوية Prob.
Y ← X	4.23750	0.0587
X ← Y	4.85519	0.0448

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

رابعاً:- الاستنتاجات والتوصيات

1. الاستنتاجات

- من خلال التحليل الاحصائي نلاحظ وجود علاقة سببية ذات اتجاهين بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية.
- تراجع مستوى الكفاءة المصرفية لمصرف سومر التجاري عند مقارنته بالمصارف عينة البحث اذ حقق المصرف مستويات كفاءة متدنية بخلاف مصرف الشرق الاوسط اذ حقق مستويات جيدة من الكفاءة.
- نستنتج ان المصارف (بغداد، والتجاري وسومر التجاري) تقع في المنطقة المستقرة أي ان هذه المصارف تتمتع بالسلامة المالية، اما المصرفين (الشرق الأوسط والموصل) تقع هذين المصرفين في المنطقة الرمادية التي يصعب تحديد سلامتها المالية.
- وجود علاقة وثيقة بين الكفاءة المصرفية والسلامة المالية اذ لا يمكن تحقيق السلامة المالية من دون تحقيق الكفاءة المصرفية.
- يعد القطاع المصرفي من أهم الدعامات الأساسية المساهمة في بناء الهيكل المالي والاقتصادي للدولة، فمن خلالها تتمكن الدولة من تحقيق أهداف السياسة النقدية، وخلق الأساس الملائم للتنمية الاقتصادية من خلال تمويل مختلف المشروعات، فنجاح القطاع المصرفي في أداء أعماله يؤدي بالضرورة الى تطور اقتصادات الدول في مختلف الميادين.
- برهنت الدراسات المالية ان نموذج التمان المعدل من اكثر النماذج التي تلائم القطاع المصرفي من اجل تحديد سلامة المصرف.
- يعد قياس السلامة المصرفية ضرورة ملحة للمصارف وذلك بسبب المخاطر الكثيرة التي تواجهها المصارف، وان وجود هكذا مقاييس سوف يساعد المصارف في التعرف فيما اذا كان يواجه ازمة مالية كي يستطيع ان يتخذ التدابير الملائمة في الوقت المناسب لمعالجتها او للحد او التخفيف من اثارها.

2. التوصيات

- أ. ضرورة اهتمام المصارف بتطبيق نماذج التمان المعدل في المصارف التجارية كونه يتميز بقدرة عالية على تحديد السلامة المالية للمصارف وبالتالي يعد أداة مهمة بيد الإدارة من أجل تحسين أداء المصرف لتجنب مخاطر الفشل أو الإفلاس ومواجهة التزاماتها.
- ب. على مصرف سومر التجاري الاستفادة من مقاييس الكفاءة من خلال استخدام الأساليب الحديثة لقياس كفاءة أداء المصارف كاسلوب مغلف البيانات من أجل معرفة مستويات تحسين مدخلاته ومخرجاته فهو يساعد المصرف الكفاءة والغير كفاءة على تطوير واستغلال الموارد المتاحة لتصبح ذات كفاءة جيدة .
- ج. ضرورة تركيز مصرفي الشرق الأوسط والموصل على سلامة المصرف وتقليل نسبة الدين للمصرف لأن ارتفاع نسبة الدين تهدد سلامة المصرف.
- د. بالنسبة لبعض المصارف التي لم تصل إلى مستوى كفاءة جيدة، فإن تحسين مؤشراتهما من خلال تعظيم مخرجاتها يتطلب تغيير الاستراتيجيات المستخدمة وإعادة تخصيص الموارد بالطريقة المثلى لتحقيق الحجم الأمثل الذي يصل به المصرف إلى مستويات الكفاءة الكاملة.
- هـ. الاهتمام وبشكل خاص بالقطاع المصرفي بوصفه قلب الاقتصاد النابض، وذلك من خلال توجيه الاستثمارات نحو الاتجاه الذي يخدم الاقتصاد من أجل الحصول على مصارف تحقق أعلى مستويات الكفاءة، وتوجيه السيولة الفائضة نحو الاستثمار ومنح القروض، وهذا بدوره يساهم في تشغيل الأموال لدى المصرف.
- و. ضرورة إجراء تقييم مستمر لمستوى السلامة المالية وذلك من أجل تشجيع المصارف على الالتزام بجميع البنود الخاصة بها، ونشر نتائج التقييم وذلك لأن يؤثر على تشجيع المصارف بالاهتمام بمقاييس السلامة المالية والاحتفاظ بالسيولة الكافية لمواجهة التزاماتها المالية مما يعود بالنفع على سمعته المصرف.

المصادر

1. العنزي، سالم محمد المعطش، قياس وتحليل الكفاءة الفاعلة في القطاع المصرفي الكويتي الخاص في ظل أزمة كورونا: دراسة تطبيقية للفترة 2015 – 2020، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 18، العدد 58، 2022.
2. Abel, Sanderson, Julius Mukarati, Robson Manenge & Pierre Le Roux "Evaluating bank technical efficiency in SADC region ", Research article Heliyon , Heliyon 10 , 2024.
3. Almahadin, Hamed Ahmad , Thair Kaddumi & Qais AL-Kilani, Banking soundness-financial stability nexus: empirical evidence from Jordan, Banks and Bank Systems, vol.15, no.3, 2020.
4. Barth , James R. , Chen LIN , Yue MA , Jesús SEADE & Frank M. SONG" Do bank regulation, supervision and monitoring enhance or impede bank efficiency?, Staff Publications - Department of Economics Department of Economics , 8-2013
5. Branken, MM, Assessing the efficiency of South African medium-sized banks", Dissertation submitted in fulfilment for the degree Master of Commerce in Risk Management at the North-West University, 2019
6. Chotalia, Parul. Evaluation of financial health of sampled private sector banks with Altman Z-score model. Circulation in more than 85 countries, 2012.
7. Chouhan, Vineet; Chandra, Bibhas; Goswami, Shubham, Predicting financial stability of select BSE companies revisiting Altman Z score, International Letters of Social and Humanistic Sciences, vol.15, no.2, 2014.
8. Delis , Manthos D. & Papanikolaou, Nikolaos I., Determinants of bank efficiency: Evidence from a semi-parametric methodology", MPRA Munich Personal RePEc Archive, Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/13893/MPRA_Paper_No._13893, posted 10 Mar 2009 .
9. Fatima, Nikhat, Capital Adequacy: A Financial Soundness Indicator for Banks, Global Journal of Finance and Management. ISSN 0975-6477 Volume 6, Number 8, 2014.
10. Goswami, Rishabh; Hussain, Farah; Kumar, Manish, Banking efficiency determinants in India: a two-stage analysis. Margin: The Journal of Applied Economic Research, vol.13, no.4, 2019.
11. Jesus G.& Garza-Garciab " Determinants of bank efficiency in Mexico: a two-stage analysis". Centre for Global Finance Working Paper Series (ISSN 2041-1596) Paper Number: 06/11,2012
12. Kinyili, Mutua, Characterization, Awareness of Products, and Technical Efficiency of Baobab Candy Retailing in Kenya, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Agricultural and Applied Economics of the Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology , 2024
13. Krishnamoorthy, K. & Vijayapriya, R., Evaluation of financial soundness of Indian auto Ancillary industries using Altman Z-rate model. Accounting, vol.9, no.2, 2023.
14. Luo , Heng, Fakarudin Kamarudin & Normaziah Mohd Nor " The impact of economic uncertainty on bank efficiency—the moderating role of country governance", Research article Heliyon 10, 2024.
15. Manaseer, Sufian; AL-Oshaibat, Suleiman Daood, Validity of Altman Z-score model to predict financial failure: Evidence from Jordan. International Journal of Economics and Finance, vol.10, no.8, 2018.

16. Mester, Loretta J, Applying Efficiency Measurement Techniques to Central Banks ", Prepared for the Workshop on Central Bank Efficiency ", Sveriges Riksbank , Stockholm, Sweden, May 23-24, 2003.
17. Muazaroh, Tandelilin Eduardus, Suad Husnan& Mamduh M. Hanafi, determinants of bank profit efficiency: evidence from indonesia" international journal of economics and finance studies , Vol 4, No 2, 2012.
18. Naouel, Semred , Study of financial safety indicators in Islamic banks - Jordan Islamic Bank model, Journal of Excellence for Economics and Management Research, ISSN 2572-0171, Vol.5, No.1,2021.
19. Navajas, Matias Costa & Thegeya, Aaron. Financial soundness indicators and banking crises. International Monetary Fund, 2013.
20. Bautista-Mesa, Rafael; molina, Horacio; Sobrino, Jesús Nicolás Ramírez, Main determinants of efficiency and implications on banking concentration in the European Union: Principales determinantes de la eficacia y repercusiones en la concentración bancaria en la Unión Europea. Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review, vol.17, no.1, 2014.
21. Rozzani, Nabilah & Abdul Rahman, Rashidah Determinants of Bank Efficiency: Conventional versus Islamic, International Journal of Business and Management Vol. 8, No. 14; 2013
22. Shahooth, Khalid; Battall, Ahmed Hussein; AL-Delaimi, K. Using data envelopment analysis to measure cost efficiency with an application on Islamic banks. Scientific Journal of Administrative Development, vol.4, no.6, 2006.
23. Tecles, Patricia Langsch & Tabak, Benjamin M. Determinants of bank efficiency: The case of Brazil, European Journal of Operational Research, vol.207, no.3, 2010.