محددات الكفاءة المصرفية للمصارف التجارية الليبية باستخدام Tobit Regression Model خلال الفترة 2010 - 2019

■ عادل الكاسح انبية*

● تاريخ استلام البحث 2025/09/11م● تاريخ قبول البحث 2025/11/02م

• DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18268122

■ المستخلص:

هدفت الدراسة إلى قياس الكفاءة المصرفية ودراسة أثر المحددات المؤثرة فيها لعينة مكونة من تسعة مصارف تجارية ليبية خلال الفترة 2010 - 2019 ، تمت الدراسة في خطوتين : الخطوة الأولى قياس الكفاءة الفنية للعينة محل الدراسة باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA بافتراض نموذجي عوائد الحجم الثابتة CRS والمتغيرة VRS، الخطوة الثانية استخدام Tobit Regression Model لتحليل المحددات التي تؤثر في كفاءة المصارف محل الدراسة وهي محددات داخلية تشمل (كفاية رأس المال، العائد على الأصول، السيولة، مخاطر الائتمان، الحجم، الملكية، الكفاءة الادارية، جودة الأصول، التركز)، و محددات خارجية تشمل (الناتج المحلي الاجمالي، التضخم). اعتمدت الدراسة من أجل تحقيق أهدافها والوصول إلى النتائج على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم اتباع طريقة التحليل القياسي لنماذج السلاسل الزمنية المقطعية(panel data)، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي(E - view 13) لتقدير نموذج الدراسة. وأشارت نتائج الدراسة أن الكفاءة الكلية للمصارف الليبية تتراوح بين 68.2 ٪ و 95.8 ٪

* استاذ مشارك بقسم التمويل والمصارف كلية الاقتصاد والادارة جامعة طرابلس E - mail: Ad.enpaya@uot.edu.ly

ISSN 7034 - 3080 (Online)
ISSN 2616 - 5848 (Print)

هذه الورقة البحثية مرخصة بموجب ترخيص CC BY 4.0.

بمتوسط 83.3 ٪ ، أما الكفاءة التقنية الخالصة تتراوح بين 78.8 ٪ و 97.8 ٪ وبمتوسط 90.4 ٪، وجاءت الكفاءة الحجمية بمعدلات متفاوتة بين 85.2 ٪ و 97.8 ٪ ، وبتموسط 91.7 ٪. أما العوامل التي تؤثر في الكفاءة فإنه باستثناء مؤشر كفاية رأس المال الذي له تأثير موجب معنوي على الكفاءة التقنية بأبعادها الثلاثة، فإن باقي المتغيرات ليس لها تأثير معنوي.

توصي الدراسة مستقبلا بإدخال عدد أكبر من المصارف في العينة ولفترة زمنية أطول وأحدث حتى يمكن تعميم النتائج.

● **الكلمات المفتاحية:** محددات الكفاءة، DEA ، تحليل Tobit ، المصارف الليبية

Determinants of efficiency of commercial banks in Libya using Tobit regression model during 2010 - 2019

■ Adel Alkaseh Enpaya*

■ **ABSTRACT**

The main aim of this study is to measure and analyses determinants of efficiency of Libyan banks during 2010 - 2019. The study adopts two steps: First step: Using Data Envelopment Analysis (DEA) CRT & VRS to evaluate efficiency. Second step: using the Tobit regression model to assess determinants of Libyan banking efficiency which are internal determinants include (capital adequacy, return to assets, liquidity, credit risk, bank size, management efficiency, assets quality, and concentration), and external determinants include (GDP and inflation rate). In order to achieve its objectives and reach the results, the study relied on the descriptive - analytical approach, where the method of standard analysis of cross - sectional time series models (panel data) was followed, and the statistical analysis program (E - view 13) was used to estimate the study model. The findings show that the average technical efficiency and its components (TE, PTE, SE) are 83.3 %, 90.4, 91.7 % respectively, which means that the efficiency of Libyan banks improved during the last decade. Regarding determinants of efficiency, except capital adequacy, which has a significant positive effect on efficiency, the rest of the factors have no significant impact. The study recommends more studies should be done.

• **Key words:** Determinants of efficiency, DEA, Tobit regression, Libyan Banks.

* Associate Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Economics and Management, University of Tripoli

■ **المقدمة:**

القطاع المصرفي من أهم القطاعات التي تعتمد عليها الكثير من البلدان في الدفع بعجلة الاقتصاد وتوجيه الأموال من الوحدات ذات الفائض المالي إلى الوحدات ذات العجز المالي، بالإضافة إلى تقديم العديد من الخدمات التي من خلالها يقوم الأفراد والمؤسسات من إدارة أموالهم بسهولة ويسر وآمان، فالقطاع المصرفي يقدم مؤشرا هاما على تطور وحيوية الاقتصاد، وبالتالي على هذه المؤسسات جذب المدخرات وتوجيهها واستخدامها في تمويل المشرعات الاقتصادية من أجل دعم التنمية الاقتصادية. إلا إن المؤسسات المصرفية لا تقوم بما تقوم به بدون أي عوائد، فهي تقوم بدور الوساطة بين المدخرين والمقترضين وتقدم كافة الخدمات المصرفية لعملائها بكفاءة وفعالية مقابل تحقيق هامش ربح في ظروف منافسة شديدة يمكنها من البقاء والاستمرارية.

وتجدر الاشارة إلى أنه خلال العقود الأخيرة من القرن الفائت حدث تغيرات اقتصادية عالمية أجبرت المؤسسات الاقتصادية والأسواق العالمية على تطوير وتحديث سياساتها واسلوب عملها، ولعل أهم ظواهر هذه المرحلة هو العولمة وثورة الاتصالات والمعلومات والحوسبة، على أثر ذلك شهد القطاع المالي والمصرفي في العالم تغيرا جذريا وتطورا كبيرا الأمر الذي أدى إلى احتدام المنافسة بين المؤسسات المختلفة. هذه التطورات أدت إلى الاهتمام بتقييم وتحليل الكفاءة حيث إنها تعد مؤشرا مهما للحكم على نجاح المؤسسة وإمكانية استمراها وبقائها، غير إنه يوجد عدد من المحددات أو العوامل التي تؤثر في مستويات الكفاءة في المؤسسات المصرفية وتميزها عن بعض، قد تكون هذه العوامل داخلية متعلقة بالمصرف نفسه أو بسبب عوامل خارجية لا سيطرة للمصرف عليها كتأثير السياسات الحكومية والتشريعية المتعلقة بالصناعة المصرفية ومؤشرات الاقتصاد الكلي (البطراني، 2017، ص 9).

■ **مشكلة الدراسة**

تتنافس المصارف فيما بينها في القيام بدور الوساطة بين المدخرين والمقترضين بالإضافة إلى تقديم خدماتها لمختلف عملائها بهدف تحقيق أقصى عائد بأقل تكلفة وهو ما يعرف بالكفاءة في استخدام الموارد المالية، إلا إن هناك صعوبات تواجه المصارف في تحقيق هذا الهدف ، ومن هذه العوامل أو المحددات التي تؤثر في الكفاءة المصرفية إما محددات داخلية يمكن للمصرف التحكم فيها، ومنها محددات خارجية لا يمكن للمصرف التحكم فيها، و توجد العديد من الدراسات التطبيقية لتحديد محددات الكفاءة في المصارف سواء المحددات الداخلية أو المحددات الخارجية ، ونتائج هذه الدراسات تتباين فيما بينها، ولا يوجد اتفاق على محددات الكفاءة في المصارف (Akin et al, 2009) (Berger and Mester, 1997) ، وبالإشارة إلى دراسة (انبية، 2025) بعنوان قياس كفاءة المصارف التجارية باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات: دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الليبية للفترة 2010 - 2019 ، والتي هدفت إلى تحليل وقياس الكفاءة التقنية لعينة مكونة من 9 مصارف تجارية ليبية خلال الفترة 2010 - 2019 ، استخدمت الدراسة أسلوب تحليل مغلف البيانات بافتراض التوجه الإدخالي ونموذج كلا من عوائد الحجم الثابتة والمتغير، إلا إن هذه الدراسة لم تقيم العوامل أو المحددات التي تؤثر في كفاءة المصارف الليبية، وبناء عليه فإن هذه الدراسة تأتي امتدادا واستكمالا لها بهدف تحليل العوامل التي تؤثر في مستويات الكفاءة في المصارف التجارية الليبية من خلال الاجابة على السؤال التالي: ما هي محددات الكفاءة للمصارف التجارية الليبية خلال الفترة 2010 - 2019 ؟

■ **فرضيات الدراسة**

بناء على مشكلة الدراسة والسؤال الرئيسي المطروح، يمكن طرح ثلاث فرضيات كما يلي:

1 – تحقق المصارف التجارية الليبية مستويات كفاءة عالية ولكن بنسب متفاوتة خلال فترة الدراسة.

2 – تؤثر العوامل الداخلية (الربحية والسيولة والائتمان وحجم المصرف ونوع الملكية وكفاءة الإدارة وجودة الأصول ومستوى التركز) إيجابا في مستويات الكفاءة بمكوناتها الثلاثة.

3 – يعتبر معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي ومعدل التضخم من العوامل الخارجية التي تؤثر سلبا في مستويات الكفاءة بأبعادها الثلاثة.

■ **أهداف الدراسة تكون ثلاثة أهداف نفس عدد الفرضيات**

تهدف الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

1 – قياس مستويات الكفاءة التقنية للمصارف التجارية الليبية وتطورها خلال فترة الدراسة.

2 – تؤثر العوامل الداخلية إيجابا في مستويات الكفاءة للمصارف التجارية الليبية.

3 – تؤثر العوامل الخارجية سلبا في مستويات الكفاءة بأبعادها الثلاثة.

■ **أهمية الدراسة**

تستمد هذه الدراسة أهميتها من مدى مساهمتها في تسليط الضوء على موضوع الكفاءة في المصارف التجارية الليبية وتحديد العوامل المؤثرة فيها، وتعد امتداد لدراسة انبية (2025) والدراسات السابقة الأخرى حيث إنها تقدم مؤشرا مهما للحكم على نجاح أو فشل المصارف في إدارة مواردها وتحديد العوامل المؤثرة فيها، كما أن لها أهمية علمية كونها تثري المكتبة المحلية بهذا النوع من البحوث والدراسات، وأخيرا فإن نتائجها تعد مرشدا لمتخذي القرار في المصارف التجارية الليبية.

■ **نموذج الدراسة**

تهدف الدراسة إلى اختبار أثر المتغيرات المستقلة والتي تشمل نوعين من المتغيرات: متغيرات داخلية (الربحية والسيولة والائتمان وحجم المصرف ونوع الملكية وكفاءة الادارة وجودة الأصول ومستوى التركز)، ومتغيرات الخارجية (معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدلات التضخم). أما المتغيرات التابعة تضم ثلاثة متغيرات(الكفاءة التقنية الكلية، الكفاءة التقنية الصافية، الكفاءة الحجمية).

■ **حدود الدراسة**

واجهت الدراسة عدة صعوبات شكلت حدودا يمكن تفاديها مستقبلا منها: حدود زمانية، حيث اكتفت الدراسة بالفترة من 2010 - 2019 ،حيث لم يتمكن الباحث من الحصول على معلومات عن القوائم المالية للعينة حتى سنة 2024. أيضا من الصعوبات التي واجهت الباحث هو حجم العينة، من المفترض أن تكون العينة أوسع وأشمل بحيث تضم عدد أكبر من المصارف، إلا إن الباحث اكتفى بهذا العدد وذلك لصعوبة الحصول على القوائم المالية للمصارف معتمدة من الجمعيات العمومية لها.

■ **منهجية الدراسة**

1 - **منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على منهجين هما:**

لتحقيق أهداف الدراسة فإنها تعتمد على منهجين اثنين: أولا المنهج الوصفي والذي يقدم مختصرا لأدبيات الدراسة التي تناول بعض الدراسات السابقة الحديثة والتقارير والمنشورات ذات العلاقة. ثانيا المنهج التحليلي الذي ينطوي على خطوتين رئيسيتين: الخطوة الأولى استخدام تحليل مغلف البيانات DEA وفق نموذج العائد الثابت CRS ووفق نموذج العائد المتغير VRS ، الخطوة الثانية: استخدام نماذج البيانات المقطعية الزمنية (Panel Data) وبالتحديد Tobit Regression Model وهو أحد أدوات التحليل

القياسي المستخدمة على نطاق واسع في أدبيات الدراسة لتحديد محددات الكفاءة للمصارف الليبية.

2 - مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المصارف التجارية العاملة في السوق الليبي وعددها 24 مصرفا متنوعا، إلى أنه سيتم تسليط الضوء على عينة مكونة من تسعة مصارف تجارية هي مصرف الجمهورية، مصرف الصحاري، مصرف الوحدة، المصرف التجاري الوطني، مصرف شمال أفريقيا، مصرف الواحة، مصرف التجارة والتنمية،مصرف المتحد ومصرف السراي خلال الفترة 2010 - 2019 والسبب في اختيار هذه العينة هو توفر البيانات والتقارير المعتمدة والمنشورة للمصارف خلال فترة الدراسة.

3 - الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل:

اعتمدت الدراسة على التحليل الوصفي لبيانات العينة لدراسة حجمها ومتوسطاتها والانحراف المعياري لها ، أيضا اعتمدت على اختبار العلاقة بين المتغيرات بواسطة مصفوفة الارتباط بين المتغيرات sperm correlation . أيضا استخدمت الدراسة Tobit Regression Model كنموذج قياسي لقياس أثر المتغيرات التفسيرية على المتغيرات التابعة.

■ الإطار النظري والدراسات السابقة

توجد العديد من الدراسات التي تناولت تحديد العوامل المؤثرة في كفاءة المصارف واختلاف طرق قياس الكفاءة وطرق تحديد العوامل المؤثرة فيها ، غير إن النتائج تتباين ولا يوجد اتفاق على العوامل المؤثرة في كفاءة المصارف، فكل قطاع في دولة ما له خصوصيته وظروفه، ومن بين هذه الدراسات الحديثة سيتم عرض بعض التي استخدمت Tobit Regression Model كما يلي: -

■ **الدراسات العربية**

- **دراسة (الناصر، 2023) بعنوان محددات الكفاءة المصرفية في المصارف العربية باستخدام منهج DEA وتحليل Tobit.**

هدفت الدراسة إلى قياس عينة مكونة من 35 مصرفا في ثمان دول عربية (مصر، الإمارات، السعودية، الكويت، البحرين، قطر، الأردن، و فلسطين) خلال الفترة 2010 – 2019 ، استخدمت الدراسة تحليل مغلف البيانات DEA كخطوة أولى لقياس الكفاءة، وفي الخطوة الثانية استخدام Tobit Regression Model ، بينت النتائج أن كلا من نسبة كفاية رأس المال ومؤشر السيولة ومؤشر الربحية، ونسبة النفقات التشغيلية إلى الايرادات التشغيلية لها تأثير موجب معنوي على مؤشر الكفاءة التقنية، بينما مؤشر تنوع الايرادات له أثر سلبي على الكفاءة التقنية وانتفاء العلاقة المعنوية مع الكفاءة الحجمية، وبالنسبة لمؤشر هامش دخل الفوائد ليس له أي تأثير معنوي على الكفاءة، كما أظهرت النتائج أن مخاطر الائتمان لها تأثير معنوي موجب على الكفاءة الفنية بعوائد الحجم الثابت وليس له تأثير على باقي أنواع الكفاءة.

في حين جاءت دراسة (بطيوي و بن الضب، 2021) بعنوان محددات كفاءة القطاع المصرفي الجزائري باستخدام تحليل Tobit خلال الفترة 2010 – 2016 ، بهدف تقييم كفاءة عينة تضم 9 مصارف جزائرية خلال الفترة 2010 – 2016 ، استخدمت الدراسة تحليل مغلف البيانات DEA لتقدير معدلات الكفاءة ثم استخدمت Tobit Regression Model لتحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة، أظهرت النتائج أن معدلات الكفاءة لم تكن مرتفعة حيث إن درجات الكفاءة اتخذت اتجاها منخفضا خلال فترة الدراسة وبمتوسط إجمالي 61.63 ٪، كما أظهرت أن مؤشرات كلا من السيولة والربحية والحجم وملكية الدولة لها تأثير إيجابي على كفاءة المصارف، بينما مخاطر الائتمان لها تأثير سلبي. بينما جاءت دراسة (شياد، 2014) بعنوان العوامل المؤثرة على كفاءة المصارف الاسلامية –

نموذج غير معلمي لقياس كفاءة عينة مكونة من 18 مصرفا إسلاميا خلال الفترة 2003 – 2009 وتحديد أهم المحددات أو العوامل المؤثرة في كفاءتها، استخدمت الدراسة تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة التقنية ثم استخدام Tobit Regression Model لتحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة المصرفية، أظهرت النتائج أن جميع المتغيرات المستقلة تؤثر في مستويات الكفاءة باستثناء كل من الناتج المحلي الاجمالي ومعدل حقوق الملكية، بينما حجم المصرف والتضخم لهما تأثير إيجابي على درجات الكفاءة بينما المتغير الصوري الذي يمثل الأزمة المالية له تأثير سلبي على درجات الكفاءة.

- **أما دراسة (برودي، 2021) بعنوان محددات الأداء المالي للمصارف التجارية في الجزائر باستخدام تحليل حزم البيانات المقطعية الزمنية.**

التي هدفت إلى تحليل أثر العوامل الداخلية والخارجية على أداء عينة من المصارف الجزائرية خلال الفترة 2010 – 2018، استخدمت الدراسة تحليل حزم البيانات المقطعية اعتمادا على النموذجين الأثر العشوائي والأثر الثابت لتقدير معادلة الانحدار. نتائج الدراسة تفيد بوجود أثر إيجابي لكل من الناتج المحلي الاجمالي ومعدل نمو الودائع ونسبة السيولة والكفاءة الادارية على العائد على الأصول، بينما يوجد أثر سلبي لحجم المصرف ومعامل استغلال العائد على الأصول.

- **وجاءت دراسة (بن شنة و زياد، 2022) بعنوان محددات الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية دراسة تطبيقية لعينة من المصارف العاملة في الجزائر خلال الفترة 2014 - 2018**

لتحليل العوامل المؤثر في الكفاءة التشغيلية المتمثلة في العائد على حقوق الملكية والعائد على الأصول ومنفعة الأصول وكفاية رأس المال ونسبة السيولة، شملت العينة ستة مصارف تعمل في السوق الجزائري ، واستخدمت الدراسة نماذج البيانات اللوحية، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من العائد على حقوق

الملكية والعائد على الأصول ومنفعة الأصول والكفاءة التشغيلية، وفي المقابل عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نسبة كفاية رأس المال ونسب السيولة والكفاءة التشغيلية.

وفي السياق ذاته فإن دراسة (الصبيحي، المولى، بتال، 2018) بعنوان قياس وتحليل أثر المؤشرات المالية على الكفاءة المصرفية لعينة من المصارف العراقية الخاصة للمدة 2011 - 2015 ، هدفت إلى قياس الكفاءة المصرفية لعينة مكونة من تسعة عشر مصرفا عراقيا خلال الفترة 2011 - 2015 ، استخدمت الدراسة منهجية الآثار العشوائية للبيانات اللوحية باستخدام تحليل مغلف البيانات ثم قياس العلاقة بين المؤشرات المالية ومتوسط الكفاءة، أظهرت النتائج أن متوسط الكفاءة للعينة 76 ٪ وأن العلاقة بين الكفاءة والمؤشرات المالية طردية ذات دلالة إحصائية باستثناء العلاقة بين مؤشرات الكفاءة وصافي الدخل. فهي عكسية وغير معنوية.

■ الدراسات الأجنبية

سعت دراسة (Istaiteyeh, Milhem, Elsayed, 2024) لقياس الكفاءة الفنية لعينة مكونة من 15 مصرفا تجاريا في الأردن (13 مصرفا تقليديا و 2 مصرفين إسلاميين) خلال الفترة 2006 - 2021.

انتهجت الدراسة خطوتين رئيسيتين: الأولى قياس الكفاءة التقنية للعينة محل الدراسة باستخدام تحليل مغلف البيانات بالاعتماد على نموذج العوائد المتغيرة، وفي الثانية استخدمت Tobit Regression Model لتحديد العوامل التي تؤثر في الكفاءة التقنية للعينة محل الدراسة. النتائج خلصت إلى أن درجات الكفاءة للمصارف الإسلامية أعلى من نظيرتها التقليدية، وبينت النتائج وجود علاقة معنوية موجبة بين الكفاءة وكلا من العائد على الأصول ونوع الملكية، ومعنوية سالبة مع العائد على حقوق الملكية. بالاضافة إلى ذلك عدم وجود علاقة معنوية بين الكفاءة وكلا من مخاطر الائتمان، حجم البنك، نسبة مخصص القروض المعدومة إلى صافي الدخل.

ومن جانبه استهدفت دراسة (Marjanovic, Stankovic and Tsaples, 2023) قياس الكفاءة التقنية لعينة من المصارف في جمهورية صربيا خلال الفترة 2005 – 2022 الدراسة استخدمت النتائج المتحصل عليها من قياس الكفاءة التقنية باستخدام DEA كمتغير تابع، أما العوامل المفسرة التي تؤثر في الكفاءة هي العوامل داخلية متعلقة بالقطاع المصرفي، وأخرى خارجية متعلقة بمؤشرات الاقتصاد الكلي باستخدام Tobit Regression Model . نتائج الدراسة تشير إلى أنه عندما يتعلق الأمر بالعوامل المتعلقة بالقطاع المصرفي، فإن زيادة تركيز السوق يؤثر بشكل سلبي على كفاءة المصارف عينة الدراسة.، أما فيما يتعلق بالعومل الخاصة بالاقتصاد الكلي، فإن معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي، معدل التضخم، الأزمة المالية العالمية لها تأثير كبير على مستوى الكفاءة للعينة محل الدراسة.

- **وسعت دراسة(Samad, 2019) بعنوان محددات كفاءة المصارف الاسلامية خلال الفترة 2008 - 2012.**

لقياس الكفاءة التقنية لعينة مكونة من سبعة مصارف اسلامية في بنغلاديش، أجريت الدراسة في خطوتين: الخطوة الأولى استخدام تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة التقنية بمكوناتها الثلاثة (الكفاءة التقنية الكلية، الكفاءة التقنية الصافية، الكفاءة الحجمية)، بينما في الخطوة الثانية استخدمت معادلة Tobit Regression Model لتحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة التقنية الكلية ، أشارت النتائج إلى أن كفاءة المصارف الاسلامية تأثرت إيجابا بكل من معدل كفاية رأس المال، عدد الفروع ، بينما سلبا بكل من جودة القروض، السيولة، وحجم المصرف.

- **أما دراسة (Sari and Saraswati, 2017) هدفت إلى تحليل كفاءة أداء عينة مكونة من 89 مصرفا ملكياتها مختلفة في أندونيسيا خلال الفترة 2012 - 2014.**

الدراسة وظفت تحليل مغلف البيانات لقياس مستويات الكفاءة للمصارف محل

الدراسة، بينما استخدمت Tobit Regression Model لاختبار العوامل المؤثرة في الكفاءة، نتائج الدراسة بينت أن المصارف الأجنبية حققت أعلى درجات الكفاءة، وأن العائد على الأصول له تأثير إيجابي على الكفاءة

- **ومن جانبه فإن دراسة** (Batir, Volkman, Gungor 2017)

هدفت لقياس الكفاءة التقنية وكفاءة التكاليف والكفاءة التخصصية للمصارف التقليدية والمشتركة لعينة مكونة من 31 مصرفا تعمل في السوق التركي خلال الفترة 2005 - 2013.

الدراسة استخدمت أسلوب تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة كخطوة أولى، وفي الخطوة الثانية استخدمت Tobit Regression Model لتحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة وتشمل محددات داخلية (الربحية وكفاءة رأس المال، المصروفات، نسبة الودائع إلى الأصول، جودة القروض، حجم المصرف)، محددات خارجية (معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم). النتائج أظهرت عموما أن مستوى الكفاءة الفنية في كل سنة في المصارف المشتركة أعلى منها في المصارف التقليدية . كما أظهرت النتائج أن المصروفات وجودة القروض لها تأثير سلبي معنوي على الكفاءة للمصارف التقليدية، بينما تأثيرها إيجابي معنوي على المصارف المشتركة، أيضا بينت النتائج أن جودة القروض لها تأثير إيجابي على الكفاءة، بينما باقي العوامل الداخلية والخارجية الأخرى لها تأثير سلبي على كفاءة النوعين من المصارف محل الدراسة.

وفي السياق ذاته (Afza & Asghar, 2017) قام بدراسة وتحليل الكفاءة لعينة تضم 27 مصرفا تجاريا (إسلامي وتقليدي) يعمل في باكستان خلال الفترة 2005 - 2010 ، وبتوظيف تحليل Tobit Regression Model لتحليل العوامل المؤثرة في كفاءة المصارف محل الدراسة، خلصت الدراسة إلى أن المصارف التقليدية أعلى كفاءة من المصارف الاسلامية، أما نتيجة تحليل Tobit Regression تشير إلى أن كلا من الحجم، الربحية،

زيادة رأس المال تؤثر ايجابا في الكفاءة، بينما مخصصات خسائر القروض تؤثر سلبا على الكفاءة، ووجدت أيضا أن الحجم الكبير والملاءة المالية تساعد المصارف الوصول للمستوى الأمثل.

- **أما دراسة (Gunes and Yilmaz, 2016) هدفت الدراسة إلى تقييم أثر العومل التي تؤثر في الكفاءة التقنية لعينة مكونة 32 مصرفا في تركيا خلال الفترة 2007 - 2013 .**

الدراسة وظفت تحليل مغلف البيانات لقياس درجات الكفاءة المختلفة ثم وظفت Tobit Regression Analysis لتحليل أثر العوامل المختلفة على الكفاءة، وتوصلت إلى النتائج الآتية:بعض العوامل مثل الحجم والمخاطر وجودة الادارة لها تأثير سلبي على الكفاءة التقنية للعينة محل الدراسة، بينما الحصة السوقية والربحية لها تأثير إيجابي. وفي المقابل الحجم والمخاطر وجودة الادارة لها تأثير سلبي على كفاءة الحجم ، بينما كثافة القروض ، الحصة السوقية، والربحية لها تأثير إيجابي على كفاءة الحجم.

- **بينما جاءت دراسة (Spaho, 2015) بعنوان محددات كفاءة المصارف في ألبانيا.**

هدفت الدراسة إلى قياس وتحليل العوامل المؤثرة في كفاءة عينة من 10 مصارف في ألبانيا خلال سنة 2013 ، استخدمت الدراسة تحليل مغلف البيانات كخطوة أولى لقياس وتقدير الكفاءة الفنية للمصارف محل الدراسة، ثم استخدام Tobit Regression Model لتقييم أثر العوامل الداخلية للمصارف والمخاطر لتحديد كفاءتها، نتائج الدراسة أظهرت أن متوسط الكفاءة في المصارف محل الدراسة 81.3 ٪، كما بينت النتائج أن حجم المصرف ونسبة القروض إلى اجمالي الأصول تمثل المحددات الرئيسية للكفاءة.

- **أما دراسة (Repkova, 2015) بعنوان محددات الكفاءة في القطاع المصرفي في كازخستان.**

هدفت الدراسة إلى اختبار محددات الداخلية للكفاءة في عينة مكونة من 15 مصرفا تجاريا من المصارف العاملة في تشيكيا خلال الفترة 2001 - 2012 ، الدراسة

استخدمت تحليل مغلف البيانات في قياس الكفاءة بنموذجيه العائد على الحجم الثابت CRS والعائد على الحجم المتغير VRS، بينما استخدمت تحليل معامل الانحدار لتحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة .توصلت الدراسة إلى أنه وفقا للنموذج CRS فإن رأس المال ومخاطر السيولة ومخاطر المحفظة لها تأثير إيجابي على الكفاءة، بينما العائد على الأصول، أسعار الفائدة، الناتج المحلي الاجمالي، لها تأثير سلبي على الكفاءة. ووفقا للنموذج VRS ، فإن مخاطر السيولة، ومخاطر المحفظة لهما تأثير إيجابي على الكفاءة بينما الناتج المحلي الاجمالي له تأثير سلبي. أما باقي المحددات الأخرى وتشمل حجم المصرف مخاطر الائتمان عدد فروع المصرف ومستوى التركز احصائيا غير معنوية.

- **ومن جانبه فإن دراسة (Vu and Nahm, 2013)**

هدفت إلى اختبار العوامل التي تؤثر في كفاءة الربحية في عينة من المصارف الفيتنامية خلال الفترة 2000 – 2006 ، استخدمت الدراسة Tobit Regression Model لاختبار أربعة أنواع من العوامل تشمل: الخصائص الخاصة بالمصرف، الملكية، بيئة العمليات، ظروف الاقتصاد الكلي على كفاءة الربحية للعينة محل الدراسة، خلصت الدراسة إلى أن ربحية المصرف تحسنت بفعل عامل الحجم والكفاءة الإدارية، بينما تأثرت سلبا بجودة الأصول والمستويات العالية من رأس المال، أيضا معدلات نمو الناتج المحلي الاجمالي و معدلات التضخم المنخفضة بيئة مفضلة لتحسين الربحية، المصارف الأجنبية أكثر كفاءة من المحلية. الدراسة توصلت إلى وجود علاقة ايجابية (طردية) بين حجم المصرف وكفاءته.

- **وسعت دراسة (Ariff and Can, 2009) إلى تقييم الكفاءة في عينة شملت 138 مصرفا تعمل في منطقة شرق أسيا قبل وبعد اعادة الهيكلة من قبل صندوق النقد الدولي،**

الدراسة استخدمت تحليل مغلف البيانات كخطوة أولى لقياس كفاءة المصارف محل

الدراسة، وفي الخطوة الثانية تم استخدام Tobit and Logistic Regression Model لتقييم الكفاءة قبل وبعد الإصلاحات، الدراسة خلصت إلى أنه بشكل عام أن الكفاءة الفنية للمصارف تحسنت بعد إعادة الهيكلة، عمليات إغلاق المصارف التي أعقبت تدخل صندوق النقد الدولي لها ما يبررها اقتصاديا، لكن عمليات الاندماج والاستحواذ عانت من خسائر في الكفاءة على المدى القصير، إعادة هيكلة رأس المال وإعادة الخصخصة للمصارف المتعثرة ساهمت في تحسين الكفاءة، كذلك دخول المصارف الأجنبية كشريك استراتيجي قاد إلى تحسن الكفاءة.

بالاطلاع على بعض الدراسات السابقة يتبين أن المكتبة العربية حسب – علم الباحث – تفتقر إلى الدراسات التي تستخدم نموذج Tobit Regression Model ، فهي قليلة جدا إن لم تكن نادرة خاصة على الصعيد المحلي فإن الدراسة السابقة المحلية اهتمت بقياس مستويات الكفاءة فقط ، ولا توجد دراسات اهتمت بتحديد العوامل المؤثرة في كفاءة المصارف. على ضوء ما تقدم فإن الدراسة الحالية تعد امتداد للدراسات السابقة لا سيما دراسة (انبية ،2025) ، حيث سيتم استخدام مؤشرات الكفاءة بأبعادها الثلاثة (TE, PTE, SE) المتحصل عليها في تحديد العوامل المؤثرة فيها الكفاءة.

■ الإطار التحليلي للدراسة:

تعتبر الدراسة الحالية – كما تم الاشارة سابقا – امتدادا واستكمالا لدراسة إنبية (2025) لقياس كفاءة المصارف التجارية الليبية باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA، حيث اعتمدت في قياس وتحليل العوامل المؤثرة في الكفاءة في خطوتين: – الخطوة الأولى استخدام أهم الطرق اللامعلمية وأكثرها شيوعا وهي تحليل مغلف البيانات (DEA Data Envelopment Analysis) واعتماد النموذج الادخالي Input - Oriented Approach وفقها لمفهومي ثبات عوائد الحجم (Constant Return to Scale CRS)

ومفهوم تغير عوائد الحجم (Variable Return to Scale VRS) لتحديد مصادر عدم الكفاءة أي تقييم الكفاءة الفنية بشقيها الكفاءة الصافية (Pure Technical Efficiency PTE) والكفاءة الحجمية لعينة الدراسة (Scale Efficiency SE) ، وتكون درجات الكفاءة محصورة بين (0، 1) حيث إن الدرجة 1 تمثل الكفاءة التامة، تم استخدام اثنان من البرامج الإحصائية: الأول Excel Sheet استخدام لتوصيف وتصنيف وتبويب المدخلات والمخرجات. الثاني استخدام حزمة (DEAP. V2.1) باعتباره برنامجا متخصصا في حل الصيغ الرياضية لتحليل مغلف البيانات المطورة من قبل (Coelli, 1996).

الخطوة الثانية: استخدام Tobit Regression Model لتحليل العوامل المؤثرة في الكفاءة المصرفية، ويعد هذا النموذج أحد النماذج الإحصائية التي تصف شكل العلاقة ما بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبما أن درجات الكفاءة المتحصل عليها من تحليل مغلف البيانات مقيدة ومحصورة بين (0 ، 1) ، أي إنها خاضعة للرقابة عند القيمة 1، فإن النموذج الأفضل هو نموذج Tobit Regression Model ، ويعد هذا النموذج امتداد لنموذج Probit المطور من قبل Tobin عام 1958 ، واستخدام هذا النموذج شائع لقياس القيم المقيدة (أي التي تأخذ قيما في مجال محدود) وتسمى البيانات الخاضعة للرقابة، وبما أن المتغير التابع يعبر عن درجات الكفاءة المحصورة بين (0، 1) ، عليه فإن هذه البيانات خاضعة للرقابة (Chilingerian, 1995, pp: 560 - 561) . ومن مميزات استخدام هذا النموذج أنه يستطيع التعامل مع خصائص توزيع درجات الكفاءة وعدم الكفاءة ولذلك يعطي نتائج تعد دليلا لتحسين الأداء (Batir, Volkman, Gungor, 2017) . ويعد البديل لنموذج المربعات الصغرى Ordinary Least Square Regression ، ويستخدم عندما تكون قيم المتغير التابع مقيدة من أسفل أو من أعلى أو من كليهما مع تراكم احتمالية موجبة عن نهاية الفاصل الزمني عن طريق الرقابة (Wooldridge, 2002) . ويمكن صياغة Tobit Model كما يلي: (Spaho, 2015)

$$y_i^* = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \ldots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

$$y_i = \begin{cases} 0 \le y_i \le 1 \\ 0 \quad y_i^* < 0 \\ 1 \quad y_i^* > 1 \end{cases}$$

حيث إن X_i , ε_i [N (0 , σ^2) متغيرات مستقلة (تفسيرية)، و β معلمات يتم تقديرها، y_i^* متغير كامن أو مخفي y_i، تمثل درجة كفاءة البنك مستخرجة من تحليل مغلف البيانات DEA. المعادلة الاحتمالية (L) عظمت لإيجاد β و σ اعتمادا على قيمة المتغيرات لعدد n من المشاهدات (المصارف) تكون كما يلي:

$$L = \prod_{y_i=0} P(y_i = 0) \prod_{y_i=1} P(y_i = 1) \prod_{0<y_i<1} P(y_i / 0 < y_i < 1) \ldots\ldots\ldots(2)$$

حيث إن:

$$P(y_i=0) = \int_{-\infty}^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \ldots + \beta_k x_{ik})} \frac{1}{\sqrt{2\sigma^2}} \vartheta^{-\frac{t^2}{2\sigma^2}} dt$$

$$P(y_i=1) = = \int_{-\infty}^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \ldots + \beta_k x_{ik})} \frac{1}{\sqrt{2\sigma^2}} \vartheta^{-\frac{t^2}{2\sigma^2}} dt$$

$$P(y_i / 0 < y_i < 1) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \vartheta^{\frac{1}{2\sigma^2}(y_i - \beta_0 - \beta_1 X_{1i} - \ldots - \beta_k X_{ik})^2}$$

ولتحديد العوامل المؤثرة في الكفاءة سيتم تقدير ثلاث معادلات انحدار للكفاءة الفنية الكلية، والكفاءة الفنية الصافية والكفاءة الحجمية . أي سيتم حساب هذه المعادلة ثلاث

مرات في كل مرة يتغير المتغير التابع وفق أبعاد الكفاءة الفنية الثلاثة، وسيتم باستخدام البرنامج Eviews. 13 .

- **اختيار وتحديد المدخلات والمخرجات المصرفية**

من المهم جدا في استخدام تحليل مغلف البيانات لقياس الكفاءة تحديد المدخلات والمخرجات، وبالتالي فهذه الدراسة استخدمت نفس المدخلات والمخرجات المستخدمة في الدراسة السابقة (إنبية، 2025) ووفقا لمنهج الوساطة المالية، وبالتالي فإن الدراسة استخدمت عدد اثنين من المدخلات هما: إجمالي الأصول السائلة المولدة للأرباح بالاضافة إلى أجمالي المصروفات التشغيلية، وعدد اثنين من المخرجات هما: صافي القروض بالإضافة إلى الدخل من غير الفوائد.

- **تحليل الكفاءة المصرفية للمصارف التجارية الليبية**

جدول 1 : تطور مؤشرات الكفاءة التقنية ومكوناتها خلال فترة الدراسة 2010 - 2019

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Average
TE	0.841	0.785	0.958	0.832	0.871	0.682	0.740	0.835	0.870	0.920	0.833
PTE	0.930	0.825	0.977	0.938	0.913	0.788	0.840	0.902	0.945	0.978	0.904
SE	0.906	0.948	0.978	0.889	0.954	0.852	0.870	0.918	0.917	0.941	0.917

- **المصدر: من إعداد وحسابات الباحث وفقا لبرنامج DEA DEAP v2. 1**

جدول (1) يوضح متوسط مؤشرات الكفاءة التقنية ومكوناتها للمصارف الليبية خلال فترة الدراسة، تم الحصول على هذه النتائج باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات DEA من خلال حزمة DEAP 2. 1 الخاص بتحليل مغلف البيانات كما تم الاشارة إليه سابقا، النتائج تشير إلى أن متوسط الكفاءة التقنية الكلية TE لعينة الدراسة 84. 1 ٪ وأن أعلى نسبة حققتها المصارف الليبية كانت في سنة 2012 بنسبة 95. 8 ٪ ثم انخفضت

تدريجيا إلى أن وصلت الى 68.2 ٪ في سنة 2015.أما النتائج المتحصل عليها من نموذج غلة الحجم المتغيرة فإن متوسط الكفاءة التقنية الصافية PTE بلغ 93 ٪ ، وأن أعلى نسبة حققتها المصارف الليبية كانت في سنة 2012 بنسبة 97.7 ٪ ثم انخفضت تدريجيا إلى أن وصلت الى 78.8 ٪ في سنة 2015. أما متوسط الكفاءة الحجمية SE للعينة بلغ متوسطها 90.6 ٪ وعلى غرار ما سبق أعلى نسبة حققتها المصارف الليبية هي 97.8 ٪ في سنة 2012 ثم انخفضت تدريجيا إلى أن وصلت الى 85.2 ٪ في سنة 2015. من تتبع متوسط درجات الكفاءة لعينة الدراسة خلال الفترة يتبين أن المصارف الليبية حققت أعلى درجات الكفاءة في سنة 2012 ثم ما لبثت أن انخفضت تدريجيا بسبب عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي و التعديلات التي حدثت على قانون المصارف رقم 1/2005 وصدور قانون يمنع التعامل بالفائدة في المصارف الليبية كل هذا أثر على عمليات المصارف فانخفضت كفاءتها تدريجيا إلى أن وصلت أدنى مستوى لها في سنة 2015 ، وما لبث أن تأقلمت المصارف مع الوضع الجديد وبدأت كفاءتها تتحسن إلى أن وصلت لأعلى مستوى لها خلال فترة الدراسة في سنة 2019. مما سبق يصل الباحث إلى نتيجة مفادها أن عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والأمني التي تلت الثورة أثرت سلبا على كفاءة المصارف الليبية وأنه بدأت بالتحسن والانتعاش بعد سنة 2016.

- **محددات الكفاءة المصرفية في المصارف التجارية الليبية محل الدراسة**

على غرار الدراسات السابقة تم استخدام Tobit Regression Model لتحديد العوامل المؤثرة في كفاءة المصارف الليبية التجارية محل الدراسة خلال الفترة 2010 – 2019 ، حيث سيتم تقدير ثلاث معادلات للكفاءة الفنية الكلية TE ، والكفاءة التقنية الصافية PTE ، والكفاءة الحجمية SE وفق المعادلة رقم (3) :

$$EFF_{it} = \delta + \beta_1 CAP_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 Liquidity_{it} + \beta_4 Credit_{it} + \beta_5 Zise_{it} + \beta_6 Ownership_{it} + \beta_7 Me_{it}\ \beta_8 Assqu_{it} + \beta_9 HHI_{it} + \beta_{10} GDP_{it} + \beta_{11} IR_{it} + \varepsilon_{it} \ldots\ldots\ldots (3)$$

حيث EFF_{it} تشير إلى المتغير التابع وهو درجات الكفاءة بأبعادها الثلاثة وهي الكفاءة التقنية TE والكفاءة التقنية الصافية PTE والكفاءة الحجمية SE لكل مصرف I في الفترة t ، أما المتغيرات التفسيرية فتشمل: معدل كفاءة رأس المال المصرف I في الفترة t، ROA_{it} تمثل العائد على الأصول للمصرف I في الفترة t، $Liquidity_{it}$ نسبة القروض إلى الودائع للمصرف I في الفترة t ، ، مخاطر الائتمان للمصرف I في الفترة t ، $Credit_{it}$ تشير إلى حجم المصرف مقاسا باللوغاريثم الطبيعي لإجمالي أصول المصرف I في الفترة t $Ownership_{it}$ تشير إلى نوع الملكية للمصرف I في الفترة t، HHI_{it} وهو متغير وهمي يأخذ القيمة 1 للمصارف العامة ، والقيمة 0 للمصارف الخاصة ، تمثل الكفاءة الادارية مقاسة بنسبة المصروفات التشغيلية إلى الأصول للمصرف I في الفترة t ، Me_{it} وتشير جودة الأصول للمصرف I في الفترة t، $Assqu_{it}$ تشير إلى مستوى التركز للمصرف I في الفترة t، GDP_{it} معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي في كل سنة، IR_{it} معدل التضخم السنوي ε_{it}، معامل الخطأ العشوائي β_1 ، β_2 ، β_3؛ تمثل معاملات الانحدار المطلوب تقديرها.

- **الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة**

جدول رقم (4) التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

	ROA	CAP	Liquidity	Credit	SIZE	ME	ASSQA	IR	GDP	HHI
Mean	0.002	0.083	0.194	0.157	9.595	0.016	0.023	10.79	0.145	86.850
Median	0.003	0.049	0.196	0.156	9.870	0.012	0.018	8.400	0.008 -	86.600
Maximum	0.040	0.351	0.515	0.382	10.578	0.063	0.079	25.90	1.569	94.300
Minimum	0.037 -	0.028	0.000	0.040	8.017	0.006	0.006	1.900	0.552 -	78.600
.Std. Dev	0.010	0.069	0.102	0.081	0.713	0.010	0.015	9.019	0.542	4.596
Skewness	0.409 -	1.785	0.512	0.592	0.591 -	2.010	1.968	0.633	1.589	0.146 -
Kurtosis	8.511	5.637	3.086	2.707	2.166	8.213	6.481	1.945	5.202	2.333
Jarque - Bera	116.40	73.87	3.960	5.581	7.842	162.48	103.52	10.18	56.056	1.990

	ROA	CAP	Liquidity	Credit	SIZE	ME	ASSQA	IR	GDP	HHI
Probability	0.000	0.000	0.138	0.061	0.020	0.000	0.000	0.006	0.000	0.370
Sum	0.219	7.487	17.446	14.12	863.54	1.424	2.064	971.1	13.037	7816.50
.Sum Sq. Dev	0.009	0.425	0.920	0.589	45.201	0.009	0.021	.7238	26.116	1880.14
Observations	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

● المصدر: تحليلات الباحث اعتمادا على حزمة EViews. 13

● مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة

لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع لابد من التحقق من عدم وجود علاقة بينها من خلال استخدام تحليل الارتباط Sperm Correlation . وقبل تطبيق نموذج الانحدار يجب اختبار مشكلة التعدد الخطي بين متغيرات الدراسة، حيث يفترض الانحدار المتعدد أن المتغيرات المستقلة لا ترتبط خطيا ببعضها البعض، ولتجنب مشكلة التعددية الخطية للعوامل التي تؤثر في الكفاءة سيتم استخدام مصفوفة الارتباط Pairwise Correlations للمتغيرات التفسيرية في النموذج. جدول (5) يوضح عدم وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المستقلة، أي عم وجود علاقة خطية متعددة بينها.

جدول رقم (5) مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة للمصارف محل الدراسة

Probability	ROA	CAP	Liquidity	Credit	SIZE	ME	ASSQA	IR	GDP	HHI
ROA	1									
CAP	-0.165*	1								

HHI							1
GDP						1	0.032
IR					1	0.614**	- 0.100
ASSQA				1	- 0.806**	- 0.534**	0.121
ME			1	0.098	- 0.065	- 0.070	- 0.277**
SIZE		1	0.036**	- 0.130	0.333**	- 0.761**	0.206**
Credit	1	0.704**	0.077	- 0.458**	- 0.170*	0.606**	0.482**
Liquidity	1	- 0.070	- 0.214**	0.477**	0.248**	- 0.147	- 0.359**
Probability	**Liquidity**	**Credit**	**SIZE**	**ME**	**ASSQA**	**IR**	**GDP**

	HHI	GDP	IR	ASSQA	ME	SIZE	Credit	Liquidity	CAP	ROA	Probability
HHI	1										
GDP	0.260**	1									
IR	- 0.141	0.433**	1								
ASSQA	- 0.031	- 0.041		1							
ME	- 0.084	- 0.014			1						
SIZE	- 0.085	- 0.013				1					
Credit	0.039	0.011					1				
Liquidity	- 0.070	- 0.035						1			
CAP	0.126	- 0.013							1		
ROA	- 0.076	0.010								1	
Probability	HHI	GDP									

● المصدر: تحليلات الباحث اعتمادا على حزمة EViews. 13

● **نتائج تقدير تأثير المحددات التي تؤثر في الكفاءة المصرفية.**

جدول (6) نتائج تحليل Tobit Regression Model **باستخدام المتغير التابع** TE, PTE, SE

Variables	TE	PTE	SE
C	- 0.0517	- 0.1964	0.53346
ROA	2.78702	3.46529	1.73403
CAP	2.60288**	1.85849***	1.62613**
LIQUIDITY	- 0.3653	- 0.7148	0.07863
CREDIT	0.39534	0.80686	- 0.0975

Variables	TE	PTE	SE
SIZE	0.05813	0.14325	- 0.0276
OWNERSHIP	0.18327	0.04824	0.18618***
ME	3.50323	3.3857	2.44872
ASSQA	- 2.045	1.53411	- 3.0361
IR	0.00162	- 0.0021	0.00332
GDP	0.017	0.05749	- 0.0318
HHI	0.00074	- 0.0044	0.00524
Left Censored obs	0	0	0
Right Censored obs	39	52	39

● المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على EViews 13 ، حيث تمثل **، *** ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5 ٪، 10 ٪ على التوالي.

يوضح الجدول (6) المحددات الي تؤثر في كفاءة المصارف التجارية الليبية خلال الفترة 2010 - 2019 وذلك باستخدام Tobit Regression Model حيث تمثل المتغيرات التابعة في مستويات الكفاءة الفنية TE والكفاءة التقنية الصافية PTE والكفاءة الحجمية SE المحسوبة وفق منهج تحليل مغلف البيانات DEA باعتماد فرضية غلة الحجم الثابتة CRS وفرضية غلة الحجم المتغيرة VRS.

أظهرت النتائج في الجدول (6) أن مؤشر الربحية ROA يؤثر ايجابا في الكفاءة الفنية بمكوناتها الثلاثة SE , PTE, TE ، حيث إن ارتفاع الربحية بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى ارتفاع مؤشرات الكفاءة الفنية الثلاثة بنسبة 27.8 ٪، 34.65 ٪، 17.34 ٪ على التوالي،

ويعد مؤشر الربحية مهما جدا لتحسين مستويات الكفاءة المصرفية للمصارف التجارية الليبية وهو ما يتفق مع دراسة (بطيوي وبن الضب، 2021) ودراسة (Afza & Asghar، 2017) . أما مؤشر كفاية رأس المال فله تأثير إيجابي معنوي أيضا على الكفاءة الفنية بمكوناتها SE , PTE, TE، حيث إن ارتفاع معدلات الكفاءة بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى مستوى الكفاءة لمكوناتها بنسبة 26.2 ٪، 18.58 ٪، 16.62 ٪ على التوالي ، وهو ما يتفق مع دراسة (الناصر، 2023) ودراسة (بطيوي وبن الضب، 2021). بينما سجل مؤشر السيولة تأثيرا سلبيا معبرا عنها بمؤشر الكفاءة الكلية TE والكفاءة التقنية الصافية PTE، حيث إن ارتفاع الكفاءة بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى انخفاض الكفاءة الفنية الكلية بنسبة 3.65 ٪، والكفاءة التقنية الصافية بنسبة 7.14 ٪، بينما إيجابا على الكفاءة الحجمية SE بنسبة 16.26 ٪، وهو يتعارض مع نتائج دراسة (الناصر، 2023) ودراسة (Repkova, 2015) بينما يتفق مع دراسة (Batir, Volkman, Gungor, 2017).

ومن زاوية أخرى فإن مؤشر الائتمان له تأثير إيجابي غير معنوي على الكفاءة الفنية TE والكفاءة التقنية الصافية PTEبينما سلبي على مؤشر الكفاءة الحجمية SE. حيث إن ارتفاع مؤشر الائتمان بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى ارتفاع مؤشر الكفاءة الفنية الكلية بنسبة 3.9 ٪ ومؤشر الكفاءة التقنية الصافية بنسبة 8.06 ٪ بينما يؤدي الى انخفاض الكفاءة الحجمية بنسبة 9.7 ٪ هذه النتائج تتعارض مع نتائج دراسة .(Repkova, 2015)

أما الحجم فتأثير إيجابي غير معنوي على كل من الكفاءة الفنية الكلية TE والكفاءة التقنية الصافية PTE بينما سلبي على الكفاءة الحجمية SE وهو ما يتعارض مع نتائج دراسة (Samad, 2019) ودراسة (Gunes and Yilmaz, 2016) ، بينما يتفق مع دراسة (Vu and Nahm, 2013) . حيث إن ارتفاع الحجم بنسبة 1 ٪ يؤدي إلى ارتفاع مستوى الكفاءة الفنية الكلية بنسبة 5.8 ٪ والكفاءة التقنية الصافية بنسبة 14.3 ٪، بينما ينخفض مؤشر الكفاءة الحجمية بنسبة 2.7 ٪. أيضا أثرت ملكية المصرف ايجابا غير معنوي على الكفاءة الفنية الكلية TE والكفاءة التقنية الصافية PTE بينما التأثير إيجابي

معنوي على الكفاءة الحجمية SE، أي إن الكفاءة للبنوك العامة أفضل من البنوك الخاصة وذلك لانها مصارف مدعومة من الدولة وتقلل إلى حد كبير من المنافسة في القطاع المصرفي وهو ما يتفق مع نتائج دراسة (Vu and Nahm, 2013).

وبالنسبة للكفاءة الادارية لها تأثير موجب غير معنوي على مكونات الكفاءة الثلاثة SE , PTE, TE معنى أن كفاءة البنوك تزداد بزيادة الكفاءة الادارية للمصارف التجارية الليبية وهو ما يتفق مع دراسة (برودي، 2021)، حيث إن ارتفاع مستوى الكفاءة الفنية في المصارف الليبية بمعدل 1 ٪ يؤدي إلى ارتفاع مستويات الكفاءة الادارية بمقدار 35.03 ٪، 33.85 ٪، 24.48 ٪ على التوالي . أما جودة الأصول لها تأثير سلبي غير معنوي على كل من الكفاءة الفنية الكلية TE والكفاءة الحجمية SE، حيث أنه بارتفاع مؤشرات الكفاءة بنسبة 1 ٪ فإن جودة الأصول تنخفض بنسبة 20.4 ٪، 30.36 ٪ للكفاءة الكلية والكفاءة الحجمية ، بينما تأثير إيجابي غير معنوي على الكفاءة التقنية الصافية PTE أي إن ارتفاع الكفاءة بنسبة 1 ٪ تؤدي إلى ارتفاع الكفاءة التقنية الصافية بنسبة 15.34 ٪. هذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (Vu and Nahm, 2013). كما أوضحت النتائج أن تركز السوق المصرفي له تأثيره ضعيف جدا موجب وغير معنوي على الكفاءة الفنية الكلية TE والكفاءة الحجمية وسالب غير معنوي على الكفاءة التقنية الصافية PTE وهو ما يتعارض مع دراسة (2013 بمVu and Nahm). بينما يتفق مع نتائج دراسة (Repkova, 2015) ودراسة (بطيوي وبن الضب، 2021)

أما بالنسبة للعوامل الخارجية التي تؤثر في الكفاء فإن معدل التضخم له تأثير موجب غير معنوي لكل من الكفاءة الفنية الكلية TE والكفاءة الحجمية SE ، وتأثير سالب غير معنوي على الكفاءة التقنية الصافية PTE وهو ما يتعارض مع دراسة (Vu and Nahm, 2013)،. وأخيرا فإن تأثير نمو الناتج المحلي الاجمالي موجب غير معنوي على الكفاءة الفنية الكلية TE والكفاءة التقنية الصافية PTE وسالب غير معنوي على الكفاءة الحجمية SE وهو ما يتفق مع دراسة (Vu and Nahm, 2013).. وتعارض مع نتائج دراسة (Repkova, 2015)

■ **نتائج الدراسة**

1 – تتمتع المصارف الليبية عينة الدراسة بدرجات كفاءة عالية نسبيا خلال فترة الدراسة ، حيث إن متوسط الكفاءة التقنية الكلية 83.3 ٪ بينما الكفاءة التقنية الصافية والكفاءة الحجمية 90.4 ٪ و 91.7 ٪ على التوالي.

2 – يلاحظ أن مستويات الكفاءة تتذبذب خلال فترة الدراسة حيث وصلت لأقصى ارتفاع في 2012 ثم انخفضت تدريجيا خلال الثلاث السنوات اللاحقة بسبب السياسات الحكومية والمصرفية الجديدة بالاضافة إلى عدم الاستقرار السياسي والأمني في البلاد. ثم بدأ التحسن التدريجي اعتبارا من 2015 إلى أن وصلت لأعلى مستوياتها في 2019 بسبب التكيف مع السياسات الجديدة والاستقرار النسبي في البلاد والتطور التقني الملموس.

3 – مؤشر كفاية رأس المال هو المتغير الوحيد الذي له تأثير معنوي على مؤشرات الكفاءة.

4 – متغير الملكية له علاقة معنوية مع الكفاءة الحجمية فقط مما يدل على استفادة ودعم الدولة المصارف العامة وقدرتها على الانتشار الجغرافي وتخفيض التكاليف.

5 – المتغيران الربحية والسيولة، لهما تأثير إيجابي غير معنوي على الكفاءة الفنية بأبعادها المختلفة.

6 – المتغيرات الخارجية التي تضم معدلات التضخم ونمو الناتج المحلي الإجمالي، ومستوى التركز في السوق المصرفي تكاد تكون العلاقة معدومة بينها وبين مؤشرات الكفاءة.

7 – من خلال المتغير التابع الكفاءة الفنية الكلية TE يتبين أن جودة الأصول والسيولة لهما تأثير سلبي غير معنوي ، أما باقي المتغيرات لها تأثير أيجابي غير معنوي

باستثناء كفاءة رأس المال CAP التي تربطها علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية عند المستوى 5 ٪.

8 - بالنسبة للمتغير التابع صافي الكفاءة التقنية PTE للعينة محل الدراسة، فإن كفاءة رأس المال CAPتؤثر إيجابا وبمستوى دلالة 10 ٪، بينما باقي المتغيرات الأخرى لها تأثير إيجابي غير معنوي باستثناء متغير السيولة LIQUIDITY ومعدل التضخم IR ومستوى التركز HHI لهم تأثير سلبي غير معنوي.

9 - المتغير التابع كفاءة الحجم SE ، تأثر ايجابا وبشكل معنوي بمستوى دلالة 5 ٪ و 10 ٪ على التوالي بكل من كفاءة رأس المال CAPو نوع الملكية OWNERSHIP، أما باقي المتغيرات الأخرى لها تأثير إيجابي غير معنوي، باستثناء السيولة LIQUIDITY والحجم SIZE وجودة الأصول ASSQAومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي GDP لهم تأثير سلبي غير معنوي.

■ **التوصيات:** توصي الدراسة بالآتي:

1 - توصي الدراسة متخذي القرار في المصارف الليبية باستغلال الموارد المتاحة الاستغلال الأمثل وتجنب الهدر في المدخلات لتتناسب مع المخرجات.

2 - العمل على توظيف السيولة بهدف زيادة العائد حيث إنهما عاملان مهمان في تحقيق الكفاءة.

3 - توصي الدراسة بالوفاء بمتطلبات الحد الادنى لرأس المال وتحقيق أعلى درجات الكفاءة.

■ **المراجع**

● **المراجع باللغة العربية**

1 .البطراني، رنا محمد (2017) الكفاءة التشغيلية للقطاع المصرفي المصري دراسة تطبيقية خلال

الفترة (2010 – 2014)، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 31، العدد1، مصر.

2. الناصر، بانة محمود وليد(2023) محددات الكفاءة المصرفية في المصارف العربية باستخدام منهج DEA وتحليل Tobit ، مجلة جامعة البعث، المجلد 45، العدد 11، العراق.

3. الصبيحي، فائز هليل، المولى، ابراهيم فضيل، بتال، احمد حسين(2018) قياس وتحليل أثر المؤشرات المالية على الكفاءة المصرفية لعينة من المصارف العراقية الخاصة للمدة 2011 – 2015 ، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 10، العدد 22، العراق.

4. انبية، عادل الكاسح (2025) قياس كفاءة المصارف التجارية باستخدام نموذج تحليل مغلف البيانات: دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الليبية للفترة 2010 – 2019 ، مجلة الاقتصاد والعلوم السياسية، المجلد 19، العدد 1، ليبيا.

5. برودي، مفروم(2021) محددات الأداء المالي للبنوك التجارية في الجزائر باستخدام تحليل حزم البيانات المقطعية الزمنية، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 9، العدد 1، ص ص 304 – 323

6. بطيوي، نسرين.و بن الضب، علي (2021) محددات كفاءة القطاع المصرفي الجزائري باستخدام تحليل Tobit خلال الفترة 2010 – 2016 ، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد السابع، العدد1، ص ص 296 – 315 الجزائر

7. بن شنة، فاطمة. زياد، أحمد (2022) محددات الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المصرفية دراسة تطبيقية لعينة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر خلال الفترة 2014 – 2018 ، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 15 العدد 2 ص ص 973 – 990 الجزائر

8. شياد، فيصل الطاهر (2014) العوامل المؤثرة على كفاءة المصارف الإسلامية: نموذج غير معلمي، معهد الادارة العامة، المجلد 36، العدد 138، ص ص 57 – 100

9. قريشي، محمد الجموعي، الحاج، عرابة. (2011). قياس كفاءة الخدمات الصحية في المستشفيات الجزائرية باستخدام اسلوب تحليل البيانات: دراسة تطبيقية لعينة من المستشفيات لسنة 2011. مجلة الباحث. المجلد 11 .العدد 11. ص11 – 22الجزائر

10. مظهر، خالد عبدالحميد. حسين، محمود أحمد. (2010). قياس كفاءة أداء المؤسسات التعليمية باستخدام (تحليل البيانات التطويقي) دراسة حالة – جامعة تكريت. مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 6 العدد 17 ص ص 160 – 175 العراق

● المراجع باللغة الإنجليزية

11.Afza, T., & Asghar, M. J. - e. - K. A. (2017). Efficiency of Commercial Banks in Pakistan: Application of SFA and Value - Added Approach. Argumenta Oeconomica, 1(38).

12.Akin, A., Kilic, M., Zaim, S (2009) Determinants of Bank Efficiency in Turkey: A Two Stage Data Envelopment Analysis. International Symposium on Sustainable Development, June 9 - 10, 2009, Sarajevo, pp:32 - 41

13. Batir, T, E., Volkman, D, A., Gungor, B (2017) Determinants of bank efficiency in Turkey: Participation banks versus conventional banks, Borsa Istanbul Review, 17(2) pp:86 96 14.Berger , A, N., Mester, L, J (1997) Inside the Black Box: What explains differences in the efficiencies of financial institutions , Journal of Banking and Finance, 21(7), pp: 895 - 947

14.Coelli, T (1996). A Guide to DEAP Version 2.1: Data Envelopment Analysis Program,Op. Cit.Chilingerian, J , A (1995) Evaluating physician efficiency in hospitals: A multivariate analysis of best practice, European Journal of Operational Research, 80(3)

15.Gunes, N., Yilmaz, A (2016) Determinants of the Efficiencies in Turkish Banking Sector (Tobit Analysis), International Journal of Economics and Finance, Vol.8,No.2,pp:215225

16.Istaiteyeh, R., Milhem, M, M and Elsayed, A (2024). Efficiency Assessment and Determinants of Performance: A Study of Jordan's Banks Using DEA and Tobit Regression. Economies 12: 37. https://doi.org/10.3390/ economies12020037

17.Marjanovic, I., Stankovice, J , J., Tsaples, G (2023) On the Determinants of the Bank Efficiency in the Republic of Serbia: Two - Stage DEA Approach, Economic Themes,61(2),pp:215 - 233

18.Philippe, L. (1998) Methods et pratiques de la performance. Paris: Edition d'organisation.23. Repkova, I (2015) Bank Efficiency Determinants in the Czech Banking Sector, Procedia Economics and Finance, 23: pp:191 - 196

19.Samad,A (2019) Determinants of Commercial Bank Efficiency: Evidence from Bangladesh, Journal of Business Diversity, (19)3, pp 119 - 136 21.Spaho, A (2015) Determinants of Banks' Efficiency in Alania: Data Envelopment Analysis and Tobit Regression Analysis, 6th International Conference on Social Sciences, Istanbul, 11 - 12 September 2015, Vol (VI), PP: 364 - 374

20.Vu,H., Nahm, D (2013) The Determinants of profit Efficiency of banks in Vietnam, Journal of the Asia Pacific Economy, Taylor of Finance Journal, Vol 18(4), pp: 615 - 631

21. Wooldridge, J.M. (2002). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, UK.